metodologie
senzații
percepții
memorie
învățare
limbaj
gîndire
atitudini
montaj
muncă
filogeneză

PSIHOLOGIA ÎN U.R.S.S.

EDITURA ȘTIINȚIFICĂ

PSIHOLOGIA ÎN U.R.S.S.

PSIHOLOGIA ÎN U.R.S.S.



EDITURA ŞTIINŢIFICĂ
BUCUREŞTI — 1963

În romîneşte de

PAUL POPESCU–NEVEANU

Culegerea de faţă s-a alcătuit pe baza lucrării :

АКАДЕМИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ НАУК РСФСР

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ
НАУКА В СССР

Том I, II

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ НАУК РСФСР
Москва — 1959—1960

A. N. LEONTIEV

DESPRE ABORDAREA ISTORICĂ A PSIHICULUI UMAN

1. Teoriile naturaliste în studiul psihologic al omului

Ar fi aproape imposibil să indicăm vreo cercetare actuală de psihologie care să nu țină seama, într-un fel sau altul, de faptul că comportarea și conștiința omului sînt supuse influenței condițiilor social-istorice și variază o dată cu schimbarea acestora.

Chiar cercetările consacrate unor probleme înguste de psihofiziologie sînt nevoite să țină seama de influența factorilor sociali : instructajul verbal, evaluarea realizărilor subiectului de către experimentator etc. În unele domenii ale psihologiei însă, studiul determinării psihicului de către condițiile sociale constituie problema principală. Putem cita aici domeniul de cercetări consacrate dezvoltării istorice a psihicului uman și dezvoltării psihicului copiilor ; același lucru este valabil și pentru psihologia pedagogică, cea a limbajului și a relațiilor dintre oameni, ca și cea a personalității. Importanța teoretică generală a problemei determinării sociale a psihicului este, de asemenea, absolut evidentă.

Ceea ce deosebește curentele științifice din psihologie este modul în care soluționează problema enunțată, locul pe care îl rezervă *principial* aceste curente problemei enunțate. Deosebirea de concepții este aici foarte mare și ea se vădește în discordanța existentă în chiar pozițiile teoretice inițiale.

Una dintre aceste poziții exprimă linia teoretică ce-și are originea în evoluționismul pozitivist al lui H. Spencer (66, 67), ale cărui idei au exercitat o influență directă îndeosebi asupra psihologiei pragmatice americane (108). La baza acestei poziții principiale e teza că, spre deosebire de animale, omul nu viețuiește numai într-un mediu natural, ci și într-un mediu „supraorganic", adică social, fiind supus în permanență influenței acestuia și nevoit să se adapteze la el ; totodată, se consideră că, în principiu, legile și mecanismele acestei adaptări, respectiv mecanismele dobîndirii experienței individuale rămîn, în cadrul trecerii de la animal la om, neschimbate. Se produce doar complicarea lor, datorită apariției unor noi factori activi, cum sînt limba și diversele tipuri de instituții sociale. Prin urmare, studiul omului trebuie să respecte toate noțiunile fundamentale ale evoluției biologice : adaptarea la mediu și supraviețuirea, integrarea — diferențierea organelor și funcțiunilor, precum și noțiunea celor două forme de experiență — ereditară (specifică) și individuală. Într-un cuvînt, în trecerea de la animale la om se produce doar o complicare cantitativă a proceselor adaptative, atît specific, cît și individual. De aceea, majoritatea cercetătorilor care se situează pe

această poziție, atunci cînd se ocupă, de exemplu, de problema mecanismelor de dobîndire a experienței individuale (învățare — *learning*), se sprijină, de obicei, fără nici o rezervă, pe datele experimentelor făcute cu animale. Deși, bineînțeles, există anumite deosebiri în concepțiile asupra importanței acestor date, ele nu afectează esența concepției generale. Astfel, dacă unii autori susțin pur și simplu că dobîndirea experienței individuale se efectuează la fel, atît la animale cît și la om (85), alții susțin că particularitățile învățării umane se reduc la desfășurarea acestui proces în planul limbajului (106) ; în cazul extrem, se admite că la om mai intervin în procesul învățării și factori speciali, cum ar fi, să zicem, „voința de a învăța" a lui Wheler [1].

De cele mai multe ori, printre factorii care „umanizează" comportamentul, limbajul e socotit cel hotărîtor. Tocmai adăugarea limbajului (și, corespunzător, a sistemelor de comportare verbală, — interioară și exterioară) este considerată ca explicînd în mod satisfăcător aptitudinile specific umane : de a stabili scopuri, de a planifica acțiunile și de a comanda mișcările. Fără îndoială, așa cum a reamintit recent J. Nuttin (97), încă la începuturile dezvoltării ideilor behaviorismului, E. Thorndike a căutat să prevină greșeala de a adăuga mecanic limbajul la comportamentul animalelor pentru a explica particularitățile specific umane. Omul, scria el, în clasica sa monografie din tinerețe, este tot atît de puțin un animal căruia i s-a adăugat limbajul, pe cît este elefantul o vacă la care s-a adăugat trompa... Ceea ce nu l-a împiedicat pe Thorndike să considere, și el, că omul se caracterizează numai printr-o creștere continuă a aptitudinilor psihice proprii animalelor, că dezvoltarea în genere a comportamentului constă numai „într-o complicare cantitativă a acelorași procese de legătură dintre o situație și reacția de răspuns, inerente tuturor vertebratelor și chiar animalelor inferioare, începînd să zicem cu mreana de mare și terminînd cu omul" (72 ; 138).

Aceeași tratare, care se menține în limitele adaptării organismului la mediu, este păstrată în multe lucrări contemporane din străinătate, chiar în domeniul unei probleme umane atît de speciale, cum este aceea a personalității. Aici, această tratare își găsește expresia în faptul că personalitatea omului este considerată ca un organism, ca un produs al integrării ansamblului de acte adaptative în raport cu mediul fizic și îndeosebi cu cel social, ca un produs al conexiunilor intercorelative care constituie un sistem închegat, format în lupta pentru supraviețuire. Pe scurt, această tratare a personalității poate fi expusă astfel : obiectul de cercetare al psihologiei personalității este *organismul* uman individual ; la rîndul său, organismul nu este decît „istoria adaptărilor sale" (96). Acest mod de tratare, care constă în a considera relațiile dintre om și societate într-un mod naturalist, adică prin analogie cu relațiile dintre animal și mediu, este una din premisele gnoseologice ale pragmatismului.

În adevăr, dacă reducem viața omului la realizarea unor acte al căror scop unic este supraviețuirea, atunci trebuie să recunoaștem ca motiv suprem al comportării omului și al cunoașterii, utilitatea lor pentru subiect. Reușita, efectul pozitiv (cf. „legea efectului") devine, din acest punct de vedere, unicul

[1] Pentru o privire de ansamblu asupra lucrărilor americane contemporane consacrate problemei învățării vedeți 87, 107 (pp. 517—788) și 108.

criteriu al adecvării, al corectitudinii : este corect, este adevărat ceea ce duce la reușită. Aceasta este teza principală a oricărui pragmatism.

Utilitarismul, pragmatismul, reprezintă o consecință *necesară* a transpunerii mecanice a relațiilor biologice la nivelul omului ; animalele sînt, în adevăr, un fel de „pragmatici practici", în sensul că reglementarea comportamentului lor nu are alt temei decît utilitatea biologică. Pentru ele nu există însă problemele care i se pun omului și omenirii.

Tratarea naturalistă duce la imposibilitatea de a explica științific specificitatea autentică a activității și a conștiinței umane sprijinind totodată, retrospectiv, reprezentări biologice false. Reîntoarcerea de la comportarea omului la lumea animalelor, cînd în cadrul acestei tratări particularitățile omului apar ca fiind principial de nedezvăluit, întărește inevitabil ideea existenței unui principiu incognoscibil și în biologie. Actualmente, această tratare este sprijinită în teoria evoluției — întrucîtva „de sus" — de concepțiile metafizice și idealiste, care postulează o misterioasă mișcare instinctivă „a dendritelor neuronale", sau existența entelehiei, tendința universală spre o „formă bună", sau pasiuni abisale etc.

2. Orientarea sociologistă în psihologie

Lucrările de psihologie care îl consideră pe om în primul rînd drept o ființă socială și caută să descifreze particularitățile sale spirituale pe baza istoriei societății se caracterizează printr-o abordare principial diferită. Aceste lucrări formează o orientare sociologistă, istorică în psihologie, spre deosebire de cea naturalistă, biologistă. Dacă ne referim la psihologia din occident, acest curent este reprezentat cel mai bine în literatura științifică franceză. Pentru lucrările care se încadrează în această orientare este fundamentală teza că natura omului este formată de societate, că deci „societatea este principiul explicativ al individului" (80 ; 766).

Deosebirile afectează aici, în primul rînd, concepția asupra dezvoltării societății însăși, care, la majoritatea autorilor din occident, rămîne idealistă. O altă deosebire importantă care decurge de aici ține de modul în care este conceput procesul de „socializare" a individului. Autori ca E. Durkheim (81), M. Halbwachs (86), în conformitate cu concepțiile lor sociologice, prezintă acest proces ca rezultat al comunicării spirituale, prin limbaj, a omului cu oamenii din jur, ca rezultat al însușirii de către om a „conceptelor" sociale sau a „reprezentărilor colective" ; așadar, în lucrările acestor autori și ale celor care le împărtășesc concepțiile, societatea apare, în primul rînd, ca *conștiință* a societății, iar individul uman, mai curînd ca o ființă socială care „comunică", decît ca una care acționează practic. Totuși, lucrările care formează această linie au avut o contribuție psihologică importantă, adesea subapreciată, îndeosebi în problema evoluției formelor sociale ale memoriei umane și a reprezentărilor despre timp, a dezvoltării gîndirii logice în legătură cu dezvoltarea limbajului, a originii sentimentelor superioare și a așa-numitelor „comportări sociale", adică diversele tradiții, ceremonii etc. (88—89).

Din punctul de vedere care ne interesează, prezintă o deosebită importanță, după opinia mea, — și anume, sub două aspecte, — remarcabilele cercetări ale lui J. Piaget, consacrate dezvoltării psihice a copilului (98—100). Mă refer, pe de o parte, la conservarea de către teoria sa generală a dezvoltării a unor noțiuni fundamentale cum sînt cele de organizare, asimilare și acomodare, iar pe de altă parte, la teza conform căreia dezvoltarea psihică este un produs al dezvoltării relațiilor individului cu oamenii din jur, cu societatea, care prefac, transformă structurile proceselor cognitive, proprii copilului într-o fază inițială ; de exemplu, etapa cea mai importantă în formarea logicii copilului — apariția sistemelor coerente de operații intelectuale — este considerată de Piaget ca produs al transpunerii în plan interior a „cooperării" exterioare care apare în condițiile vieții sociale ; fără cooperare cu alții, scrie Piaget, individul nu și-ar putea grupa operațiile într-un întreg coerent. Tocmai ca rezultat al acestei dualități a concepțiilor lui Piaget, apar o serie de dificultăți capitale, dintre care una își găsește expresia în faptul că transformarea socială de care este vorba apare în etape relativ tîrzii ale dezvoltării ontogenetice și se referă numai la procesele superioare.

În lucrările menționate, ca și în multe alte lucrări din străinătate consacrate analizei naturii istorico-sociale a însușirilor și aptitudinilor psihice ale omului, trebuie să relevăm existența unor tendințe incontestabil progresiste, materialiste. Relevăm, în primul rînd, tendința de a considera elementul social fără a face abstracție de particularitățile naturale și de organizarea neurofiziologică a omului, ca produs al transformării istorice a unui subiect material, trupesc, în unitatea proprietăților lui fizice și psihice. În psihologia franceză contemporană, această tendință este reprezentată cel mai clar în lucrările lui H. Wallon (8, 111) și ale cercetătorilor din școala sa. În al doilea rînd, tendința de a depăși sociologismul idealist abstract printr-o teorie a istorismului psihicului uman. Ea este reprezentată în lucrările unor autori care iau ca punct de plecare concepția materialistă asupra societății și subliniază caracterul concret și dinamic al activității psihice a omului (101—102). Și mai importantă este încercarea de a introduce în orientarea istorică contemporană a psihologiei teoria rolului muncii care, transformînd natura exterioară și producînd lumea obiectelor umane — materiale și spirituale, — transformă totodată și natura omului, creînd conștiința umană (93—94).

Ambele orientări conturate mai sus — linia tratării naturaliste a psihicului omului și linia tratării istorico-sociale — păstrează însă, de fapt, în psihologia contemporană din apus, dualitatea domeniilor lor, justificată teoretic încă de clasificarea comteiană a științelor, care atribuie o parte a psihologiei cercetării anatomofiziologice, iar pe cealaltă, sociologiei. Această dualitate a fost apoi, după cum se știe, reprodusă la infinit : cînd în opunerea psihologiei experimentale, fiziologice, celei teoretice, metafizice, cînd în opunerea psihologiei „explicative" celei descriptive, cînd în opunerea psihologiei comportamentului celei subiectivist-fenomenologice.

Desigur, respingerea reciprocă a acestor două linii de abordare a psihicului omului este numai relativă, deoarece cercetările au pătruns de fapt tot mai mult — ce e drept, de pe poziții diferite și sub laturi diferite — în aceleași fenomene psihologice, ceea ce a pregătit obiectiv posibilitatea de a lichida

această dualitate a psihologiei. Rezolvarea acestei probleme mai necesită însă o importantă muncă teoretică. Nici materialismul mecanicist, nici idealismul nu sînt în stare să orienteze investigația psihologică în așa fel încît să poată fi creată o știință unică despre viața psihică a omului. Această sarcină poate fi rezolvată numai pe baza unei concepții filozofice asupra lumii, care extinde explicația științifică materialistă atît la fenomenele naturii cît și la fenomenele sociale. Iar singura concepție despre lume de acest fel este materialismul dialectic.

3. Dezvoltarea modului istoric de abordare în psihologia sovietică

Din primele zile ale existenței sale, psihologia sovietică și-a asumat sarcina de a dezvolta psihologia pe baza materialismului dialectic, pe baza marxismului. Aceasta a determinat și faptul că ea a fost conștientă de importanța hotărîtoare, fundamentală a problemei determinării social-istorice a psihicului omului. De aceea, paralel cu teza potrivit căreia psihicul este o funcțiune a unui organ material — creierul ce se exprimă în reflectarea realității obiective, s-a pus în evidență în mod perseverent, încă în primele lucrări sovietice de psihologie, teza rolului deținut de mediul social, teza determinării istorice concrete, de clasă, a psihicului uman (64).

Nu este cazul să arătăm în mod amănunțit că această sarcină, care s-a pus în fața psihologilor sovietici, este de o extremă complexitate și că rezolvarea ei, chiar de primă aproximație, poate fi obținută numai în urma unei munci sistematice de lungă durată. De aceea, primele încercări de a construi o psihologie marxistă s-au mărginit în mod firesc să afirme cele mai generale principii din cadrul concepției materialiste a psihicului și să critice idealismul militant în psihologie (5, 28). În lucrările din această perioadă a fost tratată și problema determinării sociale a comportării omului. Astfel, în 1924, menținîndu-se încă pe poziții reactologice, K. N. Kornilov scria: „Trebuie să mergem, nu de la psihologia individuală la cea socială, ci invers..." și „...numai pe baza forțelor motrice sociale reușim să înțelegem și psihologia individuală, de care se ocupă psihologia empiristă". Totodată, el a avertizat categoric împotriva recunoașterii „atotputerniciei metodei biologice" (29; 14) în psihologie. Însă problema metodologică principală — aceea a unei abordări unitare a psihicului uman — a rămas nerezolvată. Aceasta s-a văzut clar, bunăoară, din manualul publicat pe atunci de N. N. Kornilov (30), în care se susținea teza determinării comportării umane de către doi factori, biologic și social, reproducîndu-se, în mod naiv, alături de descrierea reacțiilor elementare, caracterizările psihologice ale reprezentanților diverselor clase sociale, în spiritul lui Sombart.

Lucrările lui L. S. Vîgotski (12) au deschis o nouă etapă în studiul problemei determinării social-istorice a psihicului uman în psihologia sovietică. L. S. Vîgotski este cel dintîi care a enunțat în Uniunea Sovietică (în 1927) teza că abordarea istorică trebuie să devină principiul conducător în construirea psihologiei. El a întreprins critica teoretică a concepțiilor biologice, naturaliste asupra omului, opunîndu-le propria sa teorie asupra dezvoltării cultural-istorice. Elementul cel mai important era introducerea, în cadrul unei

cercetări psihologice concrete, a ideii istoricității naturii psihicului uman, ideea *transformării* mecanismelor naturale ale proceselor psihice, în cursul dezvoltării social-istorice și ontogenetice. Această transformare era concepută de L. S. Vîgotski ca un rezultat necesar al însușirii de către om a produselor culturii umane, în procesul comunicării lui cu oamenii din jur.

După cum se știe, L. S. Vîgotski a pus la baza cercetărilor sale următoarele două ipoteze: ipoteza caracterului mediat al funcțiunilor psihice umane și ipoteza provenienței proceselor intelectuale interioare dintr-o activitate inițial exterioară și „interpsihologică".

Conform celei dintîi ipoteze, particularitățile psihice specific umane apar în urma faptului că procese care erau înainte nemijlocite, „naturale" se transformă în procese mediate, datorită introducerii în comportare a unei verigi intermediare („stimul-mijloace"). Ca urmare, se produce în creier o sinteză a unor elemente simple într-o nouă „unitate". Apare un proces închegat după schema $\overset{\diagup X \diagdown}{A\text{——}B}$ unde *A—B* simbolizează procesul mediat constituit, iar *A—X* și *X—B* sînt relațiile elementare care se formează pe planul integrării unor reflexe condiționate obișnuite. De exemplu, în memorarea mediată, conexiunile elementare care se integrează sînt reunite structural prin intermediul semnului mnemotehnic *X*; în alte cazuri acest rol îi revine cuvîntului (110).

Așadar, L. S. Vîgotski vedea specificul activității psihice umane, care o deosebește de activitatea animalelor, nu numai în complicarea ei cantitativă și nu numai în faptul că variază însuși conținutul obiectiv pe care îl reflectă, ci, în primul rînd, în modificarea *structurii* ei.

De asemenea, a avut o importanță primordială și a doua ipoteză, propusă de Vîgotski tot atunci, conform căreia structura mediată a unui proces psihic se formează inițial în condiții cînd veriga intermediară are forma unui stimul *exterior* (și deci, cînd și procesul corespunzător are o formă exterioară). Această teză a permis să se înțeleagă originea socială a noii structuri, care nu apare din interior și nu este inventată, ci se formează cu necesitate în comunicarea umană, întotdeauna mediată. Astfel, procesul „punerii — voluntare — în funcție" a unei acțiuni este mediat inițial de un semnal exterior, cu ajutorul căruia un alt om acționează asupra comportării subiectului care îndeplinește acțiunea considerată. În această etapă de formare, structura mediată nu caracterizează un proces realizat de subiectul activ, ci procesul „interpsihologic" corespunzător, adică procesul în ansamblu, la care participă atît omul ce dă semnalul, cît și cel ce reacționează la el prin efectuarea acțiunii. Abia ulterior, cînd, într-o situație analogă, semnalul declanșator începe să fie produs chiar de către subiectul activ („autocomanda"), procesul, de astă dată „intrapsihologic", adică procesul realizat în întregime de un singur om, capătă un caracter mediat: apare structura elementară a unui act premeditat, volițional.

Altfel spus, structura mediată a proceselor psihice apare întotdeauna pe baza însușirii de către omul individual a unor forme de comportare care se constituie inițial ca formă de comportare nemijlocit socială. În aceste condiții, individul își însușește acea verigă („stimul-mijloc") care mediază procesul respectiv, indiferent dacă este vorba despre un mijloc material (o

unealtă) sau despre noţiuni verbale, socialmente elaborate, sau, de exemplu, despre simboluri matematice. Aşadar, s-a introdus în psihologie încă o teză cardinală : teza că principalul mecanism al dezvoltării psihicului uman este mecanismul de însuşire a tipurilor şi formelor de activitate constituite socialmente, istoric, şi transformarea lor în procese psihice interioare. Trebuie arătat însă că ideile enunţate la timpul său de L. S. Vîgotski nu constituiau cîtuşi de puţin un sistem psihologic închegat. Ele exprimau mai curînd o abordare a problemei, decît o soluţie [1].

Un alt aspect al principiului istoricităţii psihicului uman l-a prezentat studiul problemei conştiinţei şi a activităţii. Enunţarea acestei probleme a avut ca izvor direct învăţătura lui Marx despre transformarea naturii umane în procesul dezvoltării activităţii materiale şi spirituale a societăţii. Un jalon important pe calea studierii acestei probleme a fost un articol din 1934 al lui S. L. Rubinstein, consacrat problemelor de psihologie în operele lui K. Marx (55). Din nefericire, el nu s-a bucurat de atenţia pe care o merita [2].

Mai tîrziu, bazîndu-se pe cunoscuta formulare a lui Marx că „...istoria *industriei* şi existenţa devenită *concretă* a industriei sînt ...*psihologia* umană aşa cum se prezintă simţurilor noastre..." S. L. Rubinstein expune, în cartea sa *Fundamentele psihologiei* (1935), teza că psihologia studiază particularităţile psihologice ale activităţii, că ea „cuprinde în domeniul său de studiu şi activitatea sau comportarea" (56 ; 52). Ulterior însă, autorul şi-a modificat această formulare. Intr-un articol teoretic din 1940, el insista asupra ideii că psihologia studiază „nu psihicul *şi* activitatea, ci psihicul *în* activitate", că „orice psihologie care înţelege ceea ce face, studiază psihicul şi numai psihicul" (57 ; 12—13). Şi, deşi autorul a introdus în lucrările sale ulterioare, de repetate ori, lămuriri care trebuiau să prevină posibilitatea unei interpretări simpliste a acestor teze (58), ele au fost adesea înţelese într-un fel care le făcea să-şi piardă aproape total semnificaţia principială. In fond, ele au fost înlocuite printr-o altă teză, anume că procesele psihice se manifestă în activitate şi depind de activitate, poziţie caracteristică, de exemplu, pentru manualele de învăţămînt superior din acel timp.

Acestei poziţii i se opunea mai ales tratarea genetică, istorică, a problemei activităţii psihice, care continua, în această privinţă, linia lui Vîgotski. Această tratare şi-a găsit expresia în concepţia după care activitatea psihică apărea ca o formă de activitate specială, produsă şi derivată din dezvoltarea vieţii materiale, a activităţii materiale exterioare, care se transformă, în cursul dezvoltării social-istorice, în activitate interioară, în activitate a conştiinţei ; în acest cadru, problema centrală rămînea cercetarea structurii activităţii şi a interiorizării ei (35).

Trebuie menţionat că, în cercetările orientate spre studiul problemei activităţii, ca şi în majoritatea celorlalte lucrări de psihologie dintre anii 1940

[1] O analiză mai amănunţită a lucrărilor lui L. S. Vîgotski se găseşte în articolul introductiv al lui A. N. Leontiev şi A. R. Luria la ultima ediţie a cercetărilor lui Vîgotski (13, 34).

[2] După cît sînt informat, importanţa principială a acestui articol a fost menţionată numai într-o lucrare de sinteză istorică (69).

și 1950, s-a acordat considerabil mai puțină atenție problemei mecanismelor fiziologice, mai puțină, de exemplu decît în primele lucrări „cultural-istorice" ale lui L. S. Vîgotski. De aceea, sublinierea ulterioară a importanței pentru psihologie a fiziologiei pavloviene a a.n.s, a pus în fața cercetării problemei naturii social-istorice a psihicului uman dificultăți considerabile care, firește, nu au putut fi rezolvate dintr-o dată. Mai mult, această problemă fundamentală a psihologiei marxiste a fost trecută, întrucîtva, pe al doilea plan. Dezvoltarea ei a fost limitată mai ales la studierea rolului pe care-l are în comportare limbajul (al doilea sistem de semnalizare). Bineînțeles, în aceste condiții, teza generală a istorismului, a esenței sociale a omului și a conștiinței sale s-a conservat, însă numai declarativ și cu precădere pentru probleme ale psihologiei cum ar fi cea a trăsăturilor sociale ale individului și a sentimentelor superioare, a voinței morale etc.

Așadar, a apărut iarăși o alternativă, în realitate imaginară, după cum arată întreaga experiență a psihologiei științifice. Căci, pe de o parte, investigația psihologică, pornind, dacă putem spune astfel, „de sus", de la studiul unor probleme mai complicate, specific umane, intră inevitabil, chiar de la începutul ei, în sfera unor noțiuni pur descriptive, care pot fi puse în legătură cu noțiuni explicative, referitoare la mecanismele unor procese mai elementare, numai cu prețul unor interpretări total arbitrare.

Iar pe de altă parte, în cadrul înaintării „de jos", de la cercetarea relațiilor și proceselor celor mai simple, separate analitic sau genetic (care sînt, dacă luăm ca punct de plecare fiziologia pavloviană, relațiile de semnalizare, și, firește, procesele formării conexiunilor condiționate, sau a asociațiilor), i se poate cere cercetătorului să nu piardă din vedere că omul este o ființă socială etc., însă această exigență nu poate fi realmente satisfăcută pentru simplul motiv că, în aceste condiții, noțiunile fundamentale se iau dintr-un sistem de relații principial diferit de sistemul relațiilor om-societate. De aceea, eforturile îndreptate spre complicarea și îmbogățirea acestor noțiuni aplicate la om, — introducînd, de exemplu, în noțiunea de adaptare nota de activism, iar în noțiunea de mediu socialitatea, clasialitatea și, iarăși, activismul (avînd în vedere influențele educative, îndreptate spre un scop precis, care se exercită asupra indivizilor) etc., — nu pot să rezolve radical problema și să determine o lichidare a scindării psihologiei. De altfel, aceasta a devenit atît de curentă, încît într-un articol relativ recent, consacrat discuției asupra psihologiei, s-a încercat chiar să se justifice teoretic împărțirea problemelor psihologice în două sfere: probleme care se studiază pe baza doctrinei lui I. P. Pavlov și probleme care se studiază pe baza materialismului istoric (48). Adevărata sarcină constă însă, dimpotrivă, în a îmbrățișa într-o tratare unitară toate problemele psihologiei omului, integrîndu-le astfel într-o știință unică.

In prezent, această sarcină capătă, după cum consider, o importanță deosebit de actuală, deoarece a renunța la rezolvarea ei creează în psihologie condiții pentru dezvoltarea unor tendințe care justifică concepții naturaliste, pozitiviste.

4. Individul şi mediul, omul şi societatea

Nu este cazul să vorbim despre avantajele reale pe care le oferă abordarea problemelor psihologice „de jos", din partea mecanismelor elementare. După cum am văzut însă, această tratare se loveşte de contradicţii serioase. Cea mai importantă apare la încercarea de a considera comportarea omului în cadrul problemei clasice a adaptării, a echilibrării cu mediul exterior. Astfel, pe de o parte, cercetarea psihologică desfăşurată în cadrul problemei interacţiunii organismului cu mediul obţine rezultate vădit limitate şi, de aceea, practic inadecvate; pe de altă parte, omul este o fiinţă naturală şi, bineînţeles, nu poate fi scos din interacţiune cu mediul, astfel încît problema nu poate fi ignorată. De aceea, ea trebuie formulată aşa fel încît să releve ceea ce constituie noul conţinut al relaţiei umane „organism-mediu", în cadrul căreia elementul principal devine relaţia „om-societate".

După cum arată însă întreaga experienţă a eforturilor depuse, pentru a găsi noul conţinut al relaţiei organism-mediu, specifică nivelului uman, aceasta nu se poate face rămînînd numai în cadrul problemei de mai sus. Pentru a o aborda la acest nivel nou, trebuie să luăm în considerare, în primul rînd, relaţiile dintre proprietăţile speciei şi ale indivizilor care o constituie.

Dat fiind că, în mod obişnuit, în psihologie chestiunea speciei şi a individului nu se pune de loc, trebuie să ne oprim mai întîi pe scurt asupra conţinutului ei ca problemă de biologie generală.

Definiţia cea mai simplă — descriptivă — a speciei spune că aceasta constituie un grup al celor mai înrudite fiinţe. Teoria evoluţionistă a introdus în noţiunea de specie o semnificaţie filogenetică: specia este o etapă a dezvoltării, o reflectare a întregii evoluţii precedente (26). Realitatea existenţei speciei ca fenomen filogenetic constă în transmiterea ereditară a proprietăţilor speciei care sînt reproduse de diversele organisme aparţinente la specie. „Dacă nu ar exista ereditatea, nu ar exista nici specia. Toţi indivizii, clasificaţi în cadrul aceleiaşi specii, îi aparţin tocmai pentru că sînt legaţi printr-o sumă de însuşiri care le sînt comune tuturor şi care se moştenesc de la un strămoş comun" (26; 207). Din alt punct de vedere — acela al organismului —, diversele organisme (diverşii indivizi) reprezintă, în raport cu specia lor, o reproducere a caracterelor ei. Această reproducere este o trăsătură necesară şi comună tuturor organismelor, în care îşi găseşte expresie natura lor (42). Aşadar, problema naturii oricărei fiinţe vii este aceea a caracterelor proprii în care îşi găsesc expresia particularităţile speciei căreia îi aparţine. Altfel spus, natura unui individ este determinată de apartenenţa sa la o specie şi apare ca reflectare a realizărilor unei anumite etape a dezvoltării filogenetice.

Din acest punct de vedere, dezvoltarea ontogenetică a organismelor, care are loc în procesul interacţiunii lor cu mediul, nu este decît o realizare a trăsăturilor, a caracterelor lor specifice. De aceea, — lucru foarte important de subliniat, avînd în vedere poziţiile simpliste ale unor anumiţi autori, — cercetarea interacţiunii organismelor individuale cu mediul exterior, independent de natura lor, este o abstracţiune cu totul nejustificată. În adevăr, *ceea ce* este pentru un organism mediul său, precum şi *modul*

în care acest mediu îi apare, depinde de natura organismului respectiv ; tot de natura organismului depind modificările sale, care pot să apară ontogenetic, sub influența mediului. Numai datorită acestui fapt, se conservă continuitatea în succesiunea generațiilor, dinamica dezvoltării filogenetice. Individul uman exprimă și el, la fel cu orice ființă vie, prin particularitățile sale, trăsăturile speciei, care sînt realizări ale dezvoltării generațiilor precedente.

Dacă spunem că omului îi sînt specifice o anumită formă de comportament, limbajul, conștiința etc., ne referim tocmai la particularități formate filogenetic, în cursul dezvoltării omului ca specie „om", ca neam omenesc — *Menschengattung* — (92).

Așadar, sarcina constă în a aborda explicarea particularităților omului individual, ale activității și psihicului său, sub aspectul analizei relației și a legăturii acestor particularități cu realizările dezvoltării generațiilor umane precedente, cu realizările dezvoltării societății.

După cum se știe, tocmai aceasta este relația prin prisma căreia Marx a dat prima analiză științifică a naturii omului ca ființă naturală și totodată socială, iar aceasta a fost o descoperire de capitală importanță pentru psihologie.

5. Dezvoltarea biologică a omului și dezvoltarea sa social-istorică

Pînă în prezent este destul de larg răspîndită ideea dezvoltării filogenetice a omului ca proces dirijat de acțiunea legilor evoluției biologice și care continuă să se desfășoare. Descrierile oamenilor fosile, începînd cu cei mai vechi, creează un tablou, aparent destul de convingător, al unor variații morfologice progresive, care se produc aproape pînă la omul contemporan și care vor continua în viitor, eventual chiar cu perspectiva apariției unei noi specii de oameni, un fel de *Homines futurores*.

Această idee este legată de convingerea că evoluția omului, care se supune unor legi biologice, se extinde în toate etapele dezvoltării sale filogenetice, incluzînd și etapa dezvoltării sale în condițiile societății. Ea presupune că selecția și moștenirea caracterelor biologice, care asigură adaptarea continuă a organismului uman, continuă și în aceste condiții. Actuala paleoantropologie progresistă se opune însă categoric acestei reprezentări a antropogenezei, precum și concluziilor grosolane biologizante care decurg cu necesitate din ea.

O contribuție dintre cele mai importante la teoria științifică a antropogenezei a fost teza că dezvoltarea filogenetică a omului formează un șir de stadii succesive și *principial* diferite unele de altele, în care acționează legi *diferite* (54 ; 296).

Primul stadiu este cel al pregătirii trecerii spre om. El începe de la sfîrșitul erei terțiare și continuă pînă la începutul cuaternarului, cînd apare pitecantropul. Reprezentanții acestui stadiu — australopitecii — erau maimuțe cu un mod de viață terestru și gregar ; ele se caracterizau prin mers vertical și capacitatea de a efectua operații manuale complexe, ceea ce le dădea posibilitatea să utilizeze unelte grosolane, încă neprelucrate. Relațiile

complexe din interiorul turmei ne impun să admitem că posedau și mijloace elementare de comunicare. Al doilea stadiu, — cel al pitecantropului (proterantropul) — ca și stadiul următor al neanderthalianului (paleoantropul) constituie un stadiu care poate fi numit *de trecere* spre omul de tip contemporan (neoantropul).

Saltul calitativ care desparte aceste stadii de stadiul pregătitor anterior constă în apariția la pitecantropi a confecționării uneltelor și a unei activități primitive în comun cu ajutorul uneltelor ; se constituie, astfel, formele embrionare ale muncii și ale societății. Acest element modifică principial însuși cursul dezvoltării.

Singurele legi de dezvoltare în stadiul australopitecului erau legile evoluției biologice. Aceste legi își păstrează valabilitatea și în stadiile proterantropului și paleoantropului. Și în aceste stadii, dezvoltarea creează un șir întreg de modificări morfologice binecunoscute, îndeosebi modificări considerabile ale cavității interne a craniului, unde se găsește creierul (47 ; 100). Totodată, modificările morfologice fixate ereditar, care s-au produs în urma dezvoltării activității de muncă și a comunicării prin vorbire, adică sub influența unor factori de natură socială, sînt supuse, și ele, bineînțeles, unor legi propriu-zis biologice. Alta este dezvoltarea producției sociale, ca atare, și a tuturor fenomenelor generate de ea. Aici apare sfera acțiunii exclusive a unor legi cu totul noi, anume social-istorice.

Așadar, indivizii, deveniți acum subiecți ai progresului social, erau supuși, atît acțiunii legilor biologice (în virtutea cărora s-au produs noi modificări morfologice, impuse de dezvoltarea producției și a comunicării), cît și acțiunii legilor sociale (care guvernează dezvoltarea producției sociale). Se poate spune că, în aceste stadii de trecere, apariția legilor noi, sociale, rămînea încă limitată de achizițiile dezvoltării biologice, în procesul căreia s-a format omul propriu-zis, *Homo sapiens*. Cu cît acest proces înainta mai mult, cu atît se mărea cîmpul de manifestare a legilor sociale și cu atît mai puțin depindea ritmul dezvoltării sociale a omului de ritmul dezvoltării sale biologice [1].

Al doilea moment de cotitură în filogeneza omului intervine la trecerea spre stadiul neoantropului, adică spre stadiul de om deplin constituit biologic, de tip contemporan. Această cotitură își găsește expresia în faptul că dezvoltarea social-istorică a omului se eliberează total de vechea ei dependență de dezvoltarea morfologică. Începe era dominației exclusive a legilor sociale.

„De cealaltă parte a hotarului, adică la omul în formare, activitatea sa de muncă era în cea mai strînsă legătură cu evoluția sa morfologică. De această parte a hotarului, adică la omul contemporan «finit», activitatea sa de muncă se defășoară fără nici un fel de legătură cu procesul morfologic" (54 ; 319).

Așadar, începînd cu cromagnonul, adică cu omul propriu-zis, acesta posedă toate însușirile morfologice necesare pentru o dezvoltare social-istorică nelimitată, proces care nu mai necesită acum nici un fel de modificări ale

[1] După cum subliniază I. I. Roghinski, este vorba aici tocmai de legi *diferite*, acționînd în sfere diferite, și nicidecum de legi intermediare mixte, biosociale (54 ; 316).

naturii sale ereditare. Acesta este, în adevăr, mersul efectiv al dezvoltării omului, în tot cursul zecilor de milenii care ne despart de primii reprezentanți ai speciei *Homo sapiens* : pe de o parte, modificări neobișnuite, fără seamăn, ca importanță și prin ritmul lor crescînd, ale modului de viață uman, pe de altă parte, stabilitatea caracterelor sale morfologice specifice, a căror variabilitate nu depășește limitele unor variații lipsite de importanță adaptativă [1].

Înseamnă aceasta, cumva, că la nivelul omului asistăm la o oprire a oricărei dezvoltări filogenetice ? Că natura omului, ca exponent al speciei sale nu se schimbă mai departe, o dată ce s-a constituit ? Dacă vom admite aceasta, vom fi nevoiți să acceptăm, de asemenea, că aptitudinile și funcțiile proprii omului contemporan, cum ar fi auzul fonematic subtil sau capacitatea de gîndire logică etc., ar fi produsul unor modificări funcționale ontogenetice (A. N. Severțov), *independente* de realizările dezvoltării speciei și de realizările dezvoltării generațiilor precedente.

Lipsa de temei a acestei ipoteze este evidentă. Comunicabilitatea prin limbaj sau capacitatea de a utiliza instrumente și unelte se transmit, bineînțeles, și ele de la o generație la alta și, în acest sens, sînt însușiri specific umane. Un individ căruia, în virtutea unor anumite cauze, nu i s-au format ontogenetic însușiri de acest gen (cazuri de tipul faimosului Caspar Hauser, descrise din cînd în cînd în literatură), nu poate fi considerat drept exponent al trăsăturilor omului contemporan, oricît de puțin ar diferi de el prin caracterele sale morfologice. Omul realizează în mod necesar, în procesul dezvoltării sale ontogenetice, ceea ce a dobîndit specia sa, inclusiv ceea ce a acumulat ea în era social-istorică. Însă forma în care se acumulează și se fixează achizițiile dezvoltării social-istorice a omenirii diferă radical de forma biologică de acumulare și fixare a caracterelor dobîndite filogenetic. În conformitate cu aceasta, se deosebește radical și forma de transmitere către diverșii indivizi a achizițiilor istorice ale omenirii.

Așadar, problema relației dintre însușirile specifice și cele individuale se conservă la nivelul omului, însă ea capătă un conținut absolut diferit. Urmează să analizăm particularitățile acestei relații la om.

6. Problema asimilării de către om a experienței social-istorice

În decursul istoriei, omenirea a dezvoltat forțe și aptitudini spirituale impresionante. Mileniile de istorie socială au dat, în această privință, infinit mai mult decît milioanele de ani de evoluție biologică. Achizițiile obținute în dezvoltarea aptitudinilor și însușirilor omului s-au acumulat, transmițîndu-se de la o generație la alta. Prin urmare, aceste achiziții au trebuit neapărat fixate. Dar am mai văzut că, în era dominației legilor sociale,

---

[1] Cauza opririi procesului de morfogeneză umană nu este, desigur, încetarea acțiunii legilor variabilității și eredității biologice, ci doar încetarea selecției în lupta pentru existență. „Teoria luptei pentru existență — scrie K. A. Timireazev — se oprește în pragul istoriei civilizației. Întreaga activitate rațională a omului *este o singură luptă, cea cu lupta pentru existență*" (70 ; 596).

ele nu s-au fixat în caractere morfologice, sub forma unor variații ereditare. Ele s-au fixat într-o formă deosebită, anume exterioară (exoterică).

Această nouă formă de acumulare a experienței filogenetice a devenit posibilă la om în virtutea faptului că, spre deosebire de activitatea animală, cea specific umană are un caracter productiv (în primul rînd, munca). Realizînd procesul de producție (în ambele sale forme: cea materială și cea spirituală), munca se fixează în produsul ei. „Ceea ce a apărut de partea muncitorului — spune Marx — sub formă de mișcare *(Unruhe)*, apare acum de partea produsului ca o însușire nemișcată *(ruhende Eigenschaft)*, sub formă de existență" (44; 210).

Procesul de prefacere a muncii dintr-o formă a activității într-o formă a existenței (sau a obiectualității — *Gegenständlichkeit*) poate fi considerat sub diverse aspecte și relații. Îl putem considera sub aspectul cantității forței de muncă consumate și în raport cu cantitatea produsului obținut, făcînd abstracție de conținutul concret al muncii. Dar putem considera acest proces și sub aspectul conținutului activității de muncă, în relația sa cu individul producător, făcînd abstracție de celelalte laturi și relații ale sale. Atunci, transformarea menționată ne va apărea ca un proces de materializare, de obiectualizare în produse a activității oamenilor, a forțelor și aptitudinilor lor spirituale, iar istoria culturii materiale și spirituale a omenirii ni se va înfățișa ca un proces care, în forma sa exterioară, materială, exprimă realizările dezvoltării aptitudinilor speciei umane. Din acest punct de vedere, fiecare pas pe calea perfecționării și precizării uneltelor și instrumentelor, să zicem, poate fi considerat ca exprimînd și fixînd în sine o anumită treaptă de dezvoltare a funcțiilor psihomotorii ale mîinii omului; complicarea foneticii diverselor limbi apare ca expresie a dezvoltării aptitudinilor de articulare, și a auzului verbal; progresul făcut de produsele artistice devine expresie a dezvoltării estetice a omenirii; etc. Chiar în producția materială obișnuită, lucrurile exterioare ne prezintă o obiectualizare a aptitudinilor umane sau o obiectualizare a „forțelor esențiale" ale omului *(Wesenskräfte des Menschen)*.

Trebuie să subliniem că aici este vorba despre aptitudinile *psihice* ale oamenilor. Deși ansamblul de aptitudini, desfășurat de om în procesul muncii și care se fixează în produsul său, cuprinde în mod necesar capacitățile sale fizice, acestea nu fac decît să realizeze practic acea latură specifică a activității umane de muncă, care exprimă conținutul ei psihologic. De aceea, Marx vorbește despre existența materială a industriei ca despre *psihologia* umană așa cum se prezintă simțurilor și scrie mai departe: „O *psihologie* pentru care această carte, adică tocmai cea mai senzorial-reală și mai accesibilă parte a istoriei este închisă, nu poate deveni o știință cu adevărat *reală* și plină de conținut" (43; 595).

Această idee a lui Marx a fost adesea citată în literatura noastră de psihologie însă, de obicei, într-un sens îngustat, eminamente istoric, genetic. În realitate ea are, pentru psihologia științifică, un sens mult mai general, esențial chiar, care se relevă pe deplin la analiza unei alte laturi a problemei: la analiza ei, nu sub aspectul *obiectualizării (Vergegenständigung)* aptitudinilor umane, ci sub aspectul preluării, al însușirii lor *(Aneignung)* de către indivizi.

2—2986

În procesul dezvoltării sale ontogenetice [1], omul intră în relații specifice cu lumea de lucruri și fenomene care îl înconjură și care au fost create de generațiile precedente — specificitate determinată, pe de o parte, de natura acestor lucruri și fenomene, iar pe de alta, de condițiile în care se constituie aceste relații.

Lumea reală, cea mai apropiată de om, care îi determină în cea mai mare măsură viața, este lumea transformată sau creată de o activitate neumană. Această lume nu-i este dată nemijlocit individului ca lume a obiectelor sociale, a lucrurilor care materializează aptitudini umane, ca lucruri formate în procesul dezvoltării practicii social-istorice; în *această* calitate, ea apare în fața fiecărui om individual ca o problemă. În calitatea lor specifică, chiar uneltele, instrumentele și obiectele uzuale cele mai elementare, cu care copilul are a face pentru prima dată, trebuie să fie descoperite de el în mod activ. Altfel spus, copilul trebuie să realizeze în raport cu ele o activitate cognitivă sau practică *adecvată* (deși nu identică) în raport cu activitatea umană întrupată în ele. Cît va fi de adecvată această activitate a copilului, și deci cît de amplu i se va dezvălui semnificația unui lucru sau fenomen dat, este o cu totul altă problemă, *însă această activitate trebuie întotdeauna să se producă.*

De aceea, dacă vom introduce obiecte ale culturii materiale umane într-o cușcă cu animale, atunci, deși aceste obiecte nu-și vor pierde, bineînțeles, nici una dintre proprietățile lor fizice, manifestarea proprietăților lor specifice, cu care ele îi apar omului, va deveni imposibilă; ele vor apărea numai ca obiecte de adaptare, de echilibrare, adică numai ca o parte din mediul natural al animalului.

Activitatea animalelor realizează acte de adaptare la mediu, însă niciodată acte prin care devin stăpîne pe achizițiile dezvoltării filogenetice. Aceste achiziții *îi sînt fixate* animalului în caracterele sale naturale, ereditare; ele îi *sînt înfățișate* omului în fenomenele obiective ale lumii înconjurătoare [2]. Pentru ca aceste achiziții să devină reale în dezvoltarea sa ontogenetică, omul trebuie să învețe *a le stăpîni;* numai ca rezultat al acestui proces, întotdeauna activ, individul este capabil să releve natura sa cu adevărat umană, adică însușirile și aptitudinile care constituie un produs al dezvoltării social-istorice. Ceea ce este posibil tocmai pentru că aceste însușiri și aptitudini capătă o formă materială obiectivă.

„Abia prin complexitatea obiectiv desfășurată a esenței umane se dezvoltă în parte și, în parte se produce complexitatea simțurilor *umane* subiective, ca o ureche muzicală, un ochi care percepe frumusețea formei, într-un cuvînt, *simțurile* capabile să perceapă plăceri omenești, adică simțuri care se confirmă ca forțe esențiale *umane.* Căci nu numai cele cinci simțuri, ci și așa-zisele simțuri spirituale, simțurile practice (voința, dragostea etc.), într-un cuvînt, simțul *uman,* umanitatea simțurilor ia naștere abia prin existența

[1] Mă refer aici și mai departe numai la dezvoltarea extrauterină.

[2] „Nici natura în sens obiectiv, nici natura în sens subiectiv, nu îi este dată nemijlocit într-un mod adecvat ființei *umane*", — remarcă Marx (43; 632).

obiectului său, prin natura *umanizată. Dezvoltarea* celor cinci simțuri este o muncă a întregii istorii universale de pînă acum" (43; 593—594). „Fiecare dintre relațiile sale (ale omului — *A. L.*) *umane* cu lumea, — văzul, auzul, mirosul, gustul, tactul, gîndirea, contemplarea, senzația, voința, activitatea, dragostea, — într-un cuvînt toate organele individualității sale... sînt... în *relația lor cu obiectul*... o însușire a acestuia, o însușire a unei realități *umane*" (43; 591).

Așadar, dezvoltarea spirituală, psihică a indivizilor este produsul unui proces cu totul specific, de însușire, de asimilare care le lipsește animalelor după cum le lipsește și procesul opus, cel de obiectualizare a aptitudinilor în produse obiective ale activității lor [1].

Trebuie să relevăm, în mod special, deosebirea dintre acest proces și procesul adaptării individuale la mediul natural, deoarece extinderea fără rezervă a noțiunii de adaptare, de echilibrare cu mediul, la dezvoltarea ontogenetică a omului a devenit aproape unanim acceptată. Totuși, aplicarea acestei noțiuni la om, fără o analiză corespunzătoare, nu face decît să ascundă tabloul real al dezvoltării sale. Oare avem voie, de exemplu, să tratăm în termenii adaptivității sau echilibrării activitatea omului care răspunde nevoii sale de a cunoaște, în raport cu ansamblul de cunoștințe existent într-o formă verbală, care devine pentru el un îndemn și un scop, sau chiar numai o condiție pentru atingerea unui scop? Satisfăcîndu-și nevoia de a cunoaște, omul poate face ca o anumită noțiune să devină pentru el o noțiune *proprie*, adică să-și însușească semnificația ei, însă acest proces nu seamănă de loc cu procesul propriu-zis al adaptării, al echilibrării. „Adaptarea la o noțiune", „echilibrarea cu o noțiune" sînt expresii cu totul lipsite de sens.

Lucrurile se prezintă la fel și în cazul cînd obiectele atitudinilor omului sînt lucruri materiale, create de activitatea oamenilor, de exemplu unelte de muncă. Pentru om, unealta nu este numai un lucru avînd o anumită formă exterioară și proprietăți mecanice determinate; ea apare pentru el ca un obiect în care s-au cristalizat procedee de acțiune socialmente elaborate, operații de muncă (15). De aceea, atitudinea adecvată a omului față de unealtă își găsește expresia, în primul rînd, în faptul că el își însușește (practic sau teoretic, adică numai semnificația lor) operațiile pe care ea le cristalizează, dezvoltîndu-și aptitudinile umane [2]. Ceea ce, evident, este valabil și pentru celelalte obiecte *umane*.

Deosebirea fundamentală dintre procesele de adaptare propriu-zise și procesele de însușire, de asimilare, constă în faptul că procesul de adaptare biologică este un proces de *modificare* a aptitudinilor și caracterelor specifice organismului și comportamentului, pe cînd în urma procesului de însușire, de asimilare are loc *reproducerea* de către individ a unor aptitudini și funcții umane formate de-a lungul istoriei. Se poate spune că acesta este un proces datorită căruia, în dezvoltarea ontogenetică a omului, se realizează ceea ce

[1] Firește, fac abstracție de manifestarea unor „instincte constructive" etc. la animale, deoarece ele sînt evident de o natură cu totul diferită.

[2] „...Însușirea unui ansamblu de unelte de producție înseamnă dezvoltarea unui ansamblu de aptitudini la indivizii înșiși" (46; 58).

se realizează la animal prin acțiunea eredității, și anume, materializarea achizițiilor speciei în însușirile individului. Aptitudinile și funcțiile pe care le dobîndește omul, în cursul acestui proces, constituie noi formațiuni psihologice, în raport cu care mecanismele și procesele ereditare — înnăscute — nu sînt decît condiții necesare interioare (subiective), care fac *posibilă* apariția lor ; ele *nu le determină* însă nici componența, nici calitățile specifice. Astfel, caracterele morfologice ale omului îi permit să dobîndească aptitudini auditive, însă numai existența obiectivă a limbii explică dezvoltarea auzului *verbal,* în timp ce particularitățile fonetice ale limbii permit explicarea calităților specifice acestui auz.

Tot astfel, gîndirea logică nu poate fi dedusă, în principiu, din procesele înnăscute ale creierului uman și din legile interioare care le guvernează. Capacitatea de gîndire logică nu poate fi decît un rezultat al însușirii *logicii* — produs obiectiv al practicii sociale umane. La un om care trăiește din fragedă copilărie fără contact cu formele obiective în care este materializată logica umană și fără comunicarea cu oamenii, procesele logice ale gîndirii nu pot să se constituie, chiar dacă acest om ar întîlni de nenumărate ori situații problematice de așa natură încît adaptarea la ele ar cere tocmai formarea acestei capacități. De altfel, ideea posibilității unui om care să stea singur față în față cu lumea materială din jurul său este, bineînțeles, o supoziție cu totul artificială. În împrejurări normale, relațiile dintre om și lumea materială din jur sînt întotdeauna mediate de relația cu oameni, cu societatea. Ele sînt cuprinse în comunicare, chiar dacă, în aparență, omul rămîne singur și se ocupă de o activitate științifică sau alta asemănătoare (43 ; 390).

Comunicarea, în forma ei inițială, exterioară, ca latură a activității în comun a oamenilor, adică sub formă de „colectivism nemijlocit", sau sub formă lăuntrică, interiorizată, constituie a doua condiție necesară și specifică în procesul asimilării de către individ a realizărilor istorice ale omenirii (27, 39, 75, 76).

Rolul comunicării în dezvoltarea ontogenetică a omului este destul de bine studiat în cercetările de psihologie consacrate copiilor mici. Din punctul de vedere care ne interesează, rezultatul acestor cercetări poate fi exprimat după cum urmează. Încă la vîrsta cea mai fragedă, legăturile practice ale copilului cu obiectele umane care îl înconjură sînt încadrate cu necesitate în comunicarea sa cu adulții, comunicare care este, și ea, inițial „practică". Premisa subiectivă a apariției acestor generalizări timpurii este provocarea de către om a unei reacții specifice a copilului denumită de D. Figurin și A. Denisova „complex de înviorare" (74). Din această reacție complexă se diferențiază mai departe comunicarea practică a copilului cu oamenii din jurul său.

Această comunicare are, chiar de la început, structura unui proces mediat, structură caracteristică activități umane, însă în formele ei timpurii, embrionare, ea nu este mediată de cuvînt, ci de obiect. Ea apare datorită faptului că, la începuturile dezvoltării copilului, relațiile sale cu lucrurile înconjurătoare se realizează în mod necesar cu ajutorul unui adult : adultul apropie de copil un lucru spre care acesta întinde mîna ; adultul îl hrănește pe copil cu lingurița ; el pune în funcțiune o jucărie care emite un sunet ; etc.

Altfel spus, relațiile copilului cu lumea obiectelor sînt întotdeauna mijlocite inițial de acțiunile unui adult.

O altă latură a acestor relații constă în faptul că acțiunile realizate de copil sînt îndreptate nu numai spre obiect, ci și spre om. De exemplu, aruncînd un lucru pe jos, copilul influențează prin aceasta și pe un adult care este de față ; este fenomenul descris cîteodată ca „îndemn spre comunicare, adresat adultului" (24). Apariția motivului de comunicare în comportamentul copilului îl relevă faptul că anumite acțiuni ale sale încep să se fixeze, nu prin efectul lor material, ci prin reacția adultului la acest efect, ceea ce rezultă în mod plastic, de exemplu, din datele cercetării lui S. Fajans, care a studiat manipulările cu lucruri la copii de creșă : cînd adultul se retrage din cîmpul perceptiv al copilului, acțiunile acestuia încetează ; cînd adultul reapare, copilul le reia (82).

Așadar, chiar în cele dintîi etape ale dezvoltării individului, realitatea materială îi apare prin interacțiunile sale cu oamenii din preajmă și, *de aceea*, nu numai sub aspectul proprietăților ei materiale și al semnificației ei biologice, ci și ca lume a unor obiecte pe care activitatea umană i le dezvăluie treptat în semnificația lor socială. Aceasta constituie baza inițială a însușirii limbajului, a comunicării prin vorbire.

Fără a ne ocupa, acum, de elementele noi pe care le introduce vorbirea în dezvoltarea psihică (despre aceasta s-au scris multe mii de pagini), am dori numai să subliniem încă o dată că, deși limbajul joacă un rol imens, cu adevărat hotărîtor, el nu este *demiurgul* umanului în om (38 ; 12). Limba este elementul în care se generalizează, sintetizează și transmite indivizilor experiența practicii social-istorice a omenirii ; el este deci un mijloc de comunicare, o condiție a însușirii acestei experiențe de către indivizi și, totodată, o formă de existență a acesteia în conștiința lor.

Altfel spus, procesul ontogentic al formării psihicului uman nu se constituie prin acțiunea excitanților verbali, ca atare, ci este rezultatul procesului specific de însușire, descris mai sus, care este determinat de *toate* împrejurările dezvoltării vieții indivizilor în societate.

Procesul de asimilare realizează la om necesitatea principală și principiul conducător al dezvoltării ontogenetice : reproducerea, în însușirile și în aptitudinile individului, a însușirilor și aptitudinilor istoric constituite ale speciei umane, inclusiv a aptitudinii de a înțelege limba și de a o folosi.

Cînd vorbim despre mediul social în care trăiește omul, introducem în această noțiune o altă semnificație decît cea biologică de mediu, ce vizează condițiile la care se adaptează organismul. Mediul social cel mai apropiat de om este grupul social căruia îi aparține și care constituie sfera comunicării sale nemijlocite. Firește, acesta exercită asupra sa o anumită influență. Dar, contrar ideilor din psihologia burgheză despre dezvoltarea ontogenetică a omului, considerată ca „adaptare la mediul său", nu adaptarea la mediu constituie principiul dezvoltării sale. Dimpotrivă, succesul dezvoltării omului poate consta în depășirea limitelor mediului *său* cel mai apropiat, și nicidecum în adaptarea la el, care, în aceste condiții nu va face decît să împiedice exprimarea cît se poate de plină a bogăției de trăsături și aptitudini cu adevărat umane. De aceea, noțiunea de adaptare a omului la

mediul social înconjurător apare cel puțin echivocă, atît pe plan social, cît și etic.

Dezvoltarea omului, viața lui cere, desigur, întreținerea unei continue interacțiuni, a unui permanent schimb între el și mediul natural. Această interacțiune, acest schimb de substanțe dintre om și natură realizează procesul adaptării sale la natură. Însă omul nu se mărginește doar să se adapteze la natura înconjurătoare, ci produce mijloace de subzistență. Datorită acestui fapt, spre deosebire de animale, omul mediază, reglementează și controlează acest proces prin activitatea sa (44; 207). Totodată, omul achiziționează mijloacele, aptitudinile și priceperile necesare în realizarea activității, care mediază legătura cu natura, în societate, în lumea care a fost transformată de procesul social-istoric. Pentru a face din ele mijloace *proprii,* aptitudini *proprii,* priceperi *proprii,* omul trebuie să intre în relații cu oamenii și cu realitatea umană materializată. În dezvoltarea acestor relații se desfășoară procesul dezvoltării sale ontogenetice. La fel cu dezvoltarea animalelor în mediul lor natural, dezvoltarea omului are un caracter ectologic (adică depinde de condiții exterioare) însă, spre deosebire de evoluția animalelor, ea nu este un proces de adaptare în accepția proprie, biologică a acestui termen.

Dacă în condițiile societății cu clase antagoniste, cei mai mulți oameni, care aparțin claselor exploatate și popoarelor asuprite, sînt nevoiți să se ocupe exclusiv de o muncă fizică brută, ceea ce împiedică dezvoltarea aptitudinilor lor spirituale superioare, aceasta nu se explică prin „inadaptarea" lor la cerințe mai înalte, ci prin locul care le revine, independent de voința lor, în sistemul relațiilor sociale. Acest fapt, determinînd posibilitățile preluării de către ei a realității umane, determină și posibilitatea „adaptării" lor, a dezvoltării naturii lor umane, a aptitudinilor și calităților lor umane.

În tot cursul istoriei societății împărțite în clase, transpunerea realizărilor dobîndite de activitatea omenirii, în ansamblul ei, și a ansamblului aptitudinilor umane — în dezvoltarea diverșilor indivizi, a rămas unilaterală și parțială. Numai lichidarea dominației proprietății private și a relațiilor antagoniste, determinate de ea, creează condiții care lichidează necesitatea acestei unilateralități a indivizilor (43; 592). Prin aceasta se creează condițiile în care principiul fundamental al dezvoltării ontogenetice a omului — reproducerea în însușirile și în aptitudinile individului a însușirilor și aptitudinilor complexe formate în cursul procesului social-istoric — capătă, pentru prima dată, posibilități depline de manifestare.

Aceasta înseamnă că manifestarea principiului menționat înainte nu mai este mărginită, în aceste condiții, de „înstrăinarea" practică de om a lumii realizărilor umane și că acum poate, pentru prima dată, să se realizeze „menirea, destinația, misiunea fiecărui om ... să-și dezvolte multilateral toate aptitudinile" (46; 294).

Tocmai studierea legilor concrete ale realizării acestei meniri, a acestei destinații a omului constituie sarcina cea mai importantă a psihologiei științifice din epoca noastră.

Care sînt condițiile cele mai apropiate și conținutul acestui proces?

7. Mecanismele fundamentale ale comportamentului în dezvoltarea ontogenetică a animalelor și a omului

La animale sînt cunoscute două tipuri de mecanisme comportamentale, care acționează concomitent: e vorba, în primul rînd, de mecanismele comportamentale înnăscute, ereditare (reflexele necondiționate, instinctele), — mecanisme care realizează comportamentul specific al animalului; în al doilea rînd, există mecanismele comportamentale neereditare, dobîndite în timpul vieții (reflexele condiționate și dezvoltările lor), — mecanisme comportamentale care realizează adaptarea individuală. O particularitate importantă a comportamentului specific, înnăscut constă în legătura strînsă a dezvoltării sale cu aceea a organelor exosomatice (organele care servesc relațiile animalului cu mediul exterior) și constituie, oarecum, latura funcțională a evoluției acestora. Modificările comportamentului specific se produc, ca și toate modificările ereditare, prin selecția și însumarea micilor variații, fiind un proces *extrem de lent*, care răspunde la variațiile lente ale mediului exterior; ele au, totodată, o însemnătate adaptativă *fundamentală* (61; 298—300).

Alta este situația mecanismelor comportamentului individual. Deosebirea principală dintre aceste mecanisme și mecanismele comportamentului specific stă în faptul că în primele este fixată numai capacitatea de comportament care realizează adaptarea individuală, pe cînd în mecanismele comportamentului specific este fixat comportamentul. Deși ele răspund unor variații rapide ale mediului, evoluția lor este, de asemenea, legată de modificări ereditare lente, însă direct numai de modificările creierului, organ înzestrat cu un maximum de polimorfism al funcțiunilor.

Problema *relației* dintre aceste două mecanisme, în comportamentul animalului individual, are o importanță centrală.

Imensul material experimental, acumulat de cercetările actuale asupra animalelor, atestă că nu există manifestări ale unui comportament ereditar, absolut independent de influența experienței individuale. Chiar animale cunoscute prin mașino-morfismul pronunțat al instinctelor lor, cum sînt insectele, își adaptează comportamentul, contrar vechilor reprezentări ale lui Fabre, la elementele variabile ale mediului exterior (83, 95, 103). Tot astfel stau lucrurile și cu acte înnăscute de tipul mișcărilor de ciugulire pe care le fac puii de găină; lucrările experimentale ale mai multor autori care au aplicat, între altele, metoda „amînării“ începutului mișcărilor de ciugulire, au pus în evidență că, pentru realizarea cu succes a acestor acte, este nevoie de o anumită perioadă de exersare, în cursul căreia se produc atît obișnuirea cît și coordonarea (6, 79, 105). În sfîrșit, se știe că, la mamiferele superioare, manifestarea ontogenetică a activității reflex-necondiționate nu depinde numai de termenele maturizării respectivelor mecanisme nervoase, ci și de influența condițiilor exterioare, în urma cărora mecanismele înnăscute ale comportamentului se completează repede cu reflexe condiționate (63).

Așadar, în procesul dezvoltării ontogenetice a animalului, comportamentul său ereditar se adaptează, se ajustează la elementele variabile ale mediului exterior; cum în mediu există totdeauna elemente variabile, va exista tot-

deauna și o variabilitate individuală în comportamentul specific al animalelor.

Pe de altă parte, este cunoscut că formarea comportamentului individual al animalelor depinde de comportamentul lor înnăscut, specific. Indiferent dacă e vorba de un reflex condiționat individual, de un comportament stereotip în lanț care se formează treptat sau despre o conduită inteligentă a animalului, în toate aceste cazuri este la fel de indispensabilă existența unui fundament înnăscut, instinctual. De aceea, pentru a înțelege comportamentul individual al animalului și variațiile sale posibile determinate de condițiile exterioare, trebuie, în primul rînd, să ținem seama de fondul de comportament înnăscut, propriu respectivei specii de animale. În legătură cu aceasta, I. P. Pavlov scrie : „Lista completă, descrierea amănunțită și sistematizarea firească a tuturor acestor reflexe [reflexe necondiționate, instincte] este una din sarcinile imediate și importante ale fiziologiei sistemului nervos" (49 ; 362). „Repet încă o dată că este extrem de important să dispunem de o listă completă și de o sistematizare adecvată a acestor reflexe întrucît, după cum vom vedea mai departe, tot restul activității nervoase a organismului se construiește pe fundamentul acestor reflexe" (50 ; 28). Datele fiziologiei comparate și ale zoopsihologiei concordă în a arăta că formarea comportamentului individual al animalelor este în directă dependență de instinctele care le sînt proprii ; de exemplu, un animal este capabil să rezolve probleme dificile, dacă aceste probleme se situează oarecum în zona posibilităților comportamentului specific care îi este propriu, și nu face față unor probleme mai ușoare, însă neadecvate, străine condițiilor de viață naturale ale speciei sale (78).

Bineînțeles, la animale este posibil și un comportament care dă impresia că nu ar avea nici o legătură cu instinctele lor. Dacă vom urmări însă procesul formării acestui comportament, legătura lui cu fondul ereditar, înnăscut, va deveni cu totul evidentă. Ca exemplu, poate servi analiza comportamentului animalelor dresate. Jongleria cu mingea pe care o efectuează o focă, sau derularea unui covor de către o vulpe par, în adevăr, independente de comportamentul lor specific. Totuși, aceste acțiuni se formează tocmai din reacții instinctuale (18). La început, animalului i se incită un comportament instinctual obișnuit pentru specia sa, care conține în structura sa mișcările necesare dresorului (stadiul de „sugerare" directă sau indirectă). Apoi, aceste mișcări se fixează cu ajutorul unei întăriri necondiționate, iar mișcările inutile din punctul de vedere al dresorului sînt, dimpotrivă, eliminate (stadiul de „întărire" și „șlefuire"). *Obligativitatea* ambelor stadii arată clar că comportamentul așa-zis inedit pe care-l formează dresajul derivă direct din comportamentul specific al animalului și este rezultatul unei ajustări, al unei adaptări a acestuia la condiții exterioare. Forma sa neobișnuită se explică numai prin caracterul extrem de artificial al condițiilor pe care le creează dresorul. Aceeași explicație este valabilă și pentru comportamentul deosebit de complex al animalelor, creat în anumite experimente (113) care scontează pe un efect impresionant.

Nu este cazul să ne ocupăm, în mod special, din acest punct de vedere, de dobîndirea experienței individuale în condiții mai obișnuite pentru animal. Este binecunoscut că deosebirile pe care le pune în evidență cercetătorul în

acest caz sînt deosebiri între mecanisme concrete și în însăși structura proceselor de comportament, deci și deosebiri în reflectarea ambianței, care mediază realizarea lor. Însă complicarea mecanismelor comportamentului individual — de la reflexele condiționate elementare pînă la complicatele acțiuni intelectuale ale maimuțelor — exprimă un progres doar într-o singură direcție, aceea a dezvoltării capacității animalelor de a realiza comportamentul lor propriu în condiții concrete din ce în ce mai îndepărtate de condițiile generale în care trăiește specia.

Așadar, comportamentul individual al animalelor depinde totdeauna de o experiență de două feluri : de experiența specifică, fixată în mecanismele comportamentului reflex-necondiționat, instinctual, și de experiența individuală, formată ontogenetic ; aici, *funcțiunea fundamentală pe care o execută mecanismele de formare a experienței individuale constă în adaptarea comportamentului specific la elementele variabile ale mediului exterior.*

La om, situația este diferită. Spre deosebire de animale, omul are o experiență și de un alt fel. Este experiența social-istorică, pe care omul o preia și și-o însușește în procesul dezvoltării sale ontogenetice. Experiența aceasta este specifică, în sensul că ea nu se formează în viața diverșilor indivizi, ci este produsul dezvoltării multor generații de oameni și se transmite de la o generație la alta. Ea nu se fixează însă ereditar, ceea ce o deosebește radical de experiența specifică a animalelor. Deși ea este dobîndită în procesul dezvoltării ontogenetice a omului, nu poate fi identificată cu experiența individuală în accepțiunea proprie a cuvîntului. Experiența social-istorică se deosebește de experiența individuală, nu numai prin conținut, ceea ce este evident, ci și prin mecanismul fundamental al dobîndirii ei. Însușirea experienței social-istorice creează o modificare în structura generală a proceselor de comportament și reflectare, formează noi metode, tipuri și forme efectiv noi de comportament. De aceea, mecanismele procesului de însușire au particularitatea că *sînt mecanismele formării unor mecanisme.* Cercetarea lor prezintă dificultăți importante, deoarece ele sînt camuflate de mecanismele generale ale formării experienței individuale, care se află la baza lor.

Cînd un adult face pentru prima dată încercarea de a-i da unui copil să bea dintr-o ceașcă, contactul cu lichidul determină la copil mișcări reflex-necondiționate, riguros corespunzătoare condițiilor naturale ale actului de a bea. Buzele copilului se alungesc, formează un tub, limba este scoasă înainte, nările se închid puternic, se produc mișcări de supt. Ceașca încă nu apare aici ca un obiect care determină modul de realizare a actului de a bea. Foarte curînd însă, copilul învață să bea corect din ceașcă, adică mișcările sale se restructurează în așa fel încît ceașca este utilizată acum în mod adecvat destinației ei. Marginea ceștii este apăsată de sus pe buza de jos și gura copilului se întinde, limba ocupă poziția în care vîrful ei atinge suprafața interioară a maxilarului inferior, nările se dilată, și lichidul se scurge în gură din ceașca înclinată. Apare un sistem motor funcțional cu totul nou, care realizează actul băutului, cuprinzînd noi elemente (observațiile autorului). Formarea acestui nou sistem funcțional depinde de proprietățile obiectului însuși — ceașca — care diferă de orice „rezervor de apă natural", nu numai prin faptul că este capabilă să se deplaseze, ci și prin marginea ei subțire ; felul cum o utilizează însă copilul este determinat nu

atît de aceste proprietăți în sine, cît de acțiunile adultului care îi dă de băut ; el așază corect ceașca la gura copilului și o înclină treptat ; apoi, cînd îi dă copilului ceașca în mînă, el îi călăuzește mișcările și i le corectează un timp. Așadar, adultul îi *construiește* copilului un nou sistem motor funcțional, parte — impunîndu-i direct acestuia anumite mișcări (mișcările de a menține ceașca la gură și mișcările înclinării ei treptate), parte — trezindu-i, prin aceasta, reflexe gata constituite, care aparțin însă unor „ansambluri reflexe" naturale.

În mod similar se desfășoară la copil și procesul însușirii unor acțiuni umane speciale, cum ar fi utilizarea lingurii, a lopeții etc. Inițial, obiectul pe care-l ia copilul în mînă este încadrat în sistemul mișcărilor sale naturale : copilul apropie de gură lingura plină, așa cum ar proceda cu indiferent ce obiect „neinstrumental", natural, adică fără a ține seama, bunăoară, de necesitatea de a o menține în poziție orizontală. Ulterior, iarăși sub influența intervenției directe a unui adult, mișcările mîinii copilului cu lingura se restructurează radical : ele se subordonează logicii obiective a utilizării lingurii. Se schimbă caracterul general al aferentației acestor mișcări, care ating un nivel mai înalt, obiectual (4 ; 120) ; la copil, se formează un sistem motor funcțional subordonat unor relații topologice, altfel spus un sistem de acțiuni de tip instrumental.

O restructurare similară, la prima impresie, a mișcărilor se poate observa și la anumite animale superioare, însă această asemănare este pur exterioară. De exemplu, la animale se exersează bine acțiunile cu ajutorul unui băț, utilizat pentru a trage spre sine nada și, după cum au arătat experimentele, încă nepublicate, ale lui S. A. Novoselova, la ele se produce, pe această bază, o deplasare caracteristică a mobilității de la verigile proximale ale mîinii la cele distale. Astfel de acțiuni însă sînt un produs al unei adaptări care se elaborează de fiecare dată din nou, al unei obișnuiri a mișcărilor naturale ale animalului cu relații metrice și mecanice exterioare și, după cum a remarcat încă W. Köhler (25), ele nu formează un *tip* de comportament special. Altfel spus, deși la maimuțe este posibilă elaborarea unor acțiuni individuale cu unelte foarte simple, principiul însuși al acțiunii instrumentale le rămîne inaccesibil, ceea ce își găsește o expresie clară, de exemplu, în natura erorilor pe care le comit în utilizarea „uneltelor". O altă latură care deosebește acțiunile „instrumentale" ale animalelor de acțiunile autentic instrumentale constă în faptul că primele se formează sub influența condițiilor obiectuale (un obstacol, prezența bățului în cîmpul vizual etc.), acțiunile altor animale sau ale omului nejucînd un rol *hotărîtor* în formarea lor. Ele nu sînt construite cu ajutorul altora, ele nu sînt împrumutate, ele nu pot fi efectuate „după un model" [1].

---

[1] Posibilitatea de a elabora la animale conexiuni temporare după metoda „mișcărilor pasive" nu infirmă, bineînțeles, cele de mai sus ; chiar la maimuțele antropoide, intervenția directă a experimentatorului nu face decît să determine o conexiune între mișcarea respectivă și întărirea nutritivă sau orientativă ; de exemplu, „scrisul" la tablă, elaborat prin această metodă la maimuțe, intră în conexiune cu întărirea prin componentele sale kinestezice, și nu prin produsul său (9 ; 241).

Desigur, animalele au capacitatea de a imita, însă imitația nu le formează acțiuni de un tip nou. Trebuie spus că, în general, rolul imitației la animale este adesea exagerat. În realitate, numeroase reacții a căror apariție este atribuită imitației se produc și fără participarea ei (reacțiile vocale ale păsărilor, de exemplu). Această idee a fost susținută încă de V. Vagner, care se referea la observații vechi ale lui Le Dantec privind păsările nidifuge (7 ; vol. II, 375) ; ulterior, acest fapt a fost stabilit într-un mod riguros experimental pe baza unor experimente cu pui de găină, crescuți în totală izolare și la care reacțiile vocale s-au dovedit a nu diferi prin nimic, nici sub raport cantitativ, nici sub raport calitativ, de reacțiile vocale ale puilor „martori" (apud 90 ; 148). Lucrurile se prezintă întrucîtva altfel la păsările nidicole, însă și în acest caz se manifestă doar un reflex imitativ înnăscut.

O problemă mai complicată o constituie imitația la maimuțe. În jurul acestei probleme a apărut o dispută destul de amplă (53 ; 175—185). Izvorul principal al divergențelor nu este însă aici caracterul contradictoriu al faptelor, ci eterogeneitatea conținutului pe care diverșii autori îl atribuie noțiunii de imitație (10 ; 214). Oricum, se poate considera ca stabilit că aptitudinile de imitație, chiar la aceste — cele mai „imitative" — animale și, ceea ce este cel mai important, rolul ei în comportament sînt extrem de limitate. Aceasta rezultă din datele cercetării imitației, nu numai la maimuțele inferioare (3, 32, 112), dar și la antropoide (33, 114). În această privință, sînt instructive imitările tînărului cimpanzeu Ioni, descrise de N. N. Ladîghina-Kots. Ioni imita frecvent acțiunile omului, îndeosebi acțiunile instrumentale, de exemplu baterea unui cui cu ciocanul. Totuși, el nu sesiza logica obiectivă a acțiunii : ba nu lovea cu suficientă putere, ba nu ținea cuiul în poziție verticală, ba lovea cu ciocanul alături de cui. „Așadar, — scrie autoarea, — în pofida unei îndelungate practici, Ioni nu a reușit totuși niciodată să bată un cui" (33 ; 227).

Imitația copilului este principial diferită. Deși la copii se observă fenomene de imitație reflexă, în genul echokineziilor, echomimiilor sau echolaliilor, în cazurile normale ele își pierd însemnătatea în al doilea an de viață ; concomitent cu aceasta, apar forme de imitație specific umane, așa-numita imitație intelectuală, imitația „după modelul prezentat". Aceste tipuri superioare de imitație, care se formează în cursul vieții copiilor, au fost bine studiate (84, 98). După cum au arătat experimentele lui A. V. Zaporojeț, A. G. Poleakova și S. A. Kirileova, o particularitate importantă a acțiunilor imitative după un model prezentat constă în aceea că rolul întăririi în procesul formării lor nu este îndeplinit de un anumit excitant care urmează realizării lor, ci de însăși coincidența acțiunii cu reprezentarea modelului (22). Datorită acestui fapt, imitația dobîndește o funcțiune nouă : pe cînd la animale ea este mărginită la cadrul posibilităților de comportament preexistente, la copil ea este capabilă să depășească acest cadru și să creeze noi posibilități, să formeze tipuri de acțiune cu totul noi. Aceasta apropie imitația la copil de formele specifice ale învățării, proces care diferă *calitativ* de *learning*-ul animalelor.

8. Particularitățile formării acțiunilor intelectuale

Chiar procesele inițiale, descrise mai sus, ale însușirii unor acțiuni specific umane de către copil manifestă în mod clar particularitatea lor principală, anume că ele au loc în cadrul comunicării. Dar pe treptele cele mai timpurii ale dezvoltării, ea are forma unei comunicări practice, ceea ce îi limitează posibilitățile și funcțiunea, deoarece conținutul, istoric format, al experienței umane, este sintetizat și fixat în formă verbală ; de aceea, asimilarea ei cere o transmitere și o însușire în sistemul semnificațiilor verbale, presupunînd, de aceea, participarea unor mecanisme ale limbajului, a unor mecanisme ale sistemului al doilea de semnalizare. Formarea lor la copil constituie o premisă necesară a învățăturii — în accepția îngustă a termenului, adică a unui proces ce are ca produs însușirea unor cunoștințe acumulate de societate, sub forma reflectării lor conștiente.

În primele etape ale însușirii limbajului, cuvîntul este pentru copil doar un semnal care îi călăuzește activitatea orientativă în raport cu obiectele pe care le percepe astfel că, drept rezultat are loc între ele o apropiere, o nivelare sub un anumit raport, și, totodată, o diferențiere de alte obiecte care seamănă cu ele prin aspectul exterior. Altfel spus, se produce generalizarea și analiza lor, însă la un nou nivel : în răsfrîngerea lor prin experiența practicii sociale, fixată în semnificația cuvîntului respectiv. În stadii mai înaintate ale dezvoltării limbajului, cînd la copil apare capacitatea de a înțelege și folosi vorbirea *coerentă*, procesele de învățare capătă o formă mai dezvoltată și, totodată, are loc o complicare și oarecum o „elevare" a funcțiunilor lor. Însușirea de cunoștințe devine un proces care conduce, implicit, la formarea unor acțiuni cognitive interioare la copil, a unor acțiuni și operații intelectuale care, la rîndul lor, sînt o premisă a însușirii noțiunilor în legăturile și dinamica lor.

Cercetarea acestui proces extrem de complicat permite să se pună în evidență mecanismul său specific, de *interiorizare* a acțiunilor exterioare. După cum se știe, fenomenul de interiorizare a fost descris de foarte mulți psihologi. Importanța sa principală pentru dezvoltare a fost subliniată de L. S. Vîgotski. În ultimul timp, acest proces este cercetat la noi în mod sistematic de P. I. Galperin (16, 17), V. V. Davîdov (21), N. S. Pantina (52), N. F. Talîzina (68), D. B. Elkonin (77) etc. ; printre lucrările din străinătate, trebuie evidențiate numeroasele cercetări ale lui J. Piaget și colab. Fără a expune acum conținutul acestor cercetări și fără a mă ocupa de deosebirile lor teoretice, mă voi opri numai asupra problemei necesității acestui proces. Interiorizarea unei acțiuni, adică transformarea treptată a unor acțiuni exterioare în acțiuni interioare, intelectuale, este un proces care se produce în mod necesar în dezvoltarea ontogenetică a omului. Necesitatea sa este determinată de faptul că conținutul central al dezvoltării copilului constă în însușirea achizițiilor istorice ale omenirii, inclusiv a achizițiilor cunoașterii umane. Aceste realizări îi apar ca fenomene exterioare : obiecte, noțiuni, cunoștințe umane. Acțiunea lor provoacă din partea copilului anumite reacții, și determină o anumită reflectare a acestor fenomene ; însă reacțiile primare ale copilului la aceste fenomene răspund numai aspectului lor nemijlocit material, și nu calităților lor specifice ; în mod corespunzător,

reflectarea lor în mintea copilului rămîne în sfera primului sistem de semnalizare, nereflectată în semnificaţie, adică netrecută prin prisma experienţei generalizate a practicii sociale. Pentru ca aceste fenomene să fie reflectate de copil în calitatea lor specifică, în semnificaţia lor, copilul trebuie să realizeze în raport cu ele o activitate adecvată aceleia care este „materializată" în ele. În raport cu fenomenele spirituale, de exemplu în raport cu o anumită noţiune pe care copilul o întîlneşte pentru prima dată, el trebuie să realizeze o activitate intelectuală corespunzătoare. Cum se constituie iniţial această formă de activitate?

Vom începe prin a elimina, ca fiind vădit inconsistentă, convingerea naivă, proprie vechii psihologii idealiste, conform căreia copilul are, prin însăşi natura sa, capacitatea de a dezvolta procese de gîndire interioare, fenomenele care acţionează asupra lui nefăcînd decît să le trezească la viaţă şi să le îmbogăţească cu un conţinut tot mai complicat, dezvoltarea reducîndu-se la aceasta. O altă soluţie posibilă a problemei dezvoltării activităţii de gîndire interioare a copilului pleacă în mod just de la ideea că ea nu este înnăscută. Se admite, de asemenea, că procesele logice se formează la copil în calitate de produs al experienţei sale proprii, individuale, adică în principiu la fel cum se formează la animale, să zicem, comportamentele de deschidere a unor cutii-problemă sau de parcurgere pe drumul cel mai scurt a unor labirinte complicate. Deosebirea constă aici numai în faptul că procesele de gîndire ale copilului se formează în legătură cu influenţa exercitată asupra sa de fenomene de natură social-istorică, inclusiv de fenomene lingvistice. În procesul învăţării, copilul este pus în faţa acestor fenomene, care sînt triate sistematic şi prezentate în conexiunile corespunzătoare; treptat, ca un rezultat al repetării şi întăririi acestor conexiuni, se formează asocieri şi reuniri ale acestora în lanţuri complexe şi încrucişate, a căror actualizare nu este altceva decît desfăşurarea procesului de gîndire corespunzător. Această reprezentare a mersului dezvoltării gîndirii copilului, care se impune prin simplitatea ei, se loveşte însă de dificultăţi serioase. Ea intră în contradicţie cu ritmul real în care copilul îşi însuşeşte acţiunile intelectuale. În adevăr, formarea proceselor de gîndire prin acumulare treptată a conexiunilor, care apar sub influenţa materialului de învăţat, poate, în virtutea naturii sale, să fie numai foarte lentă, bazată pe o imensă cantitate de material. În realitate însă, procesul se desfăşoară foarte repede, şi pe baza unui material relativ limitat, incomparabil mai îngust decît cel minimum necesar pentru ca să i se formeze copilului, în mod independent, conexiunile respective precum şi diferenţierea şi generalizarea lor. Este suficient să menţionăm, de exemplu, faptul stabilit în lucrarea lui A. G. Ruzskaia că şi preşcolarul poate învăţa *„ex abrupto"* şi pe modele literalmente individuale, să analizeze şi să generalizeze corect figuri geometrice, dacă îi vom elabora în mod activ procesul de orientare în formele lor, prin criterii pe care experimentatorul le pune întrucîtva direct la îndemîna copilului (53). O dificultate considerabil mai importantă, principială, de care se loveşte această reprezentare a dezvoltării proceselor de gîndire, este că, în sine, procesul de actualizare a asociaţiilor nu este cîtuşi de puţin identic cu procesul activităţii intelectuale, ci este doar una din condiţiile şi unul din mecanismele realizării sale. Aceasta se vede uşor din fapte extrem de simple şi bine-

cunoscute. De exemplu, nu există nimic mai simplu decît să-i formăm copilului conexiuni asociative trainice, de tipul lui 2+3=5, 3+4=7, 4+5=9 etc. Cu toate că aceste conexiuni pot fi ușor actualizate, copilul poate să nu fie totuși în stare să adune mărimile considerate, indiferent dacă elemente ale acestor conexiuni îi sînt sau nu asociate cu cantitățile discrete intuitive corespunzătoare. Operația aritmetică de adunare nu se creează din aceste conexiuni ; ea *precede* formarea lor. De aceea, predarea socotitului nu începe niciodată de la învățarea tablei adunării. Înainte de a-i da copilului tabla, îl învățăm neapărat, în prealabil, să efectueze însăși operația cu lucruri reale, iar apoi modificăm treptat această acțiune a copilului, aducînd-o pînă la o formă succintă, redusă, care este fixată în expresii aritmetice de tipul lui 2+3=5 etc. Numai în urma acestui fapt dobîndește copilul posibilitatea de a utiliza în calcul tabla adunării, adică asociațiile de tipul menționat mai sus încep *să-i servească* la adunarea „în gînd".

Inconsistența practică și teoretică a concepțiilor naiv asociaționiste asupra învățării este un rezultat al faptului că ele scapă din vedere principala verigă și condiție a proceselor de însușire : formarea acțiunilor, care constituie baza lor reală, și care trebuie întotdeauna să i le elaboreze copilului cei din jur, deoarece copilul nu este în stare să le elaboreze independent. Despre aceasta am mai vorbit și în legătură cu cele mai simple acțiuni exterioare asupra obiectelor. Inițial, ele sînt *totdeauna* realizate de copil, fie cu ajutorul nemijlocit al unui adult, cum ar fi în cazurile descrise mai sus, în care copilul învață să folosească lingura, ceașca etc. ; fie, în alte cazuri, ele se realizează după indicațiile adulților, adică sub forma unor „acțiuni după model" ; fie, în sfîrșit, după un instructaj verbal. Apoi, pe măsura repetării lor, ele se perfecționează și capătă proprietatea de a se adapta la o largă variație a condițiilor concrete. Acest proces ulterior al adaptării lor se produce de-acum conform mecanismelor generale ale formării experienței individuale, dar abia acum aceste mecanisme asigură adaptarea la variația condițiilor concrete a acțiunilor elaborate istoric — însușite de copil —, iar nu a comportamentului specific ereditar, cum este cazul la animale.

Cînd este vorba de formarea acțiunilor intelectuale interioare — acțiuni corespunzătoare unor fenomene ideale —, acest proces este mai complex. Asemenea influenței obiectelor făurite de om, influența noțiunilor și a cunoștințelor nu este capabilă, ca atare, să determine la copil acțiuni corespunzătoare ; în adevăr, el trebuie abia să și le însușească. În acest scop, trebuie să i le construiască în mod activ un alt om, însă spre deosebire de acțiunea exterioară, acțiunea interioară nu poate fi construită *nemijlocit* dinafară. Construind o acțiune exterioară, o putem arăta copilului, putem interveni mecanic în efectuarea ei, menținînd de exemplu mîna copilului în poziția cuvenită, corectînd traiectoria mișcării ei etc. Alta este situația acțiunilor interioare, a acțiunilor „în minte". Acestea nu pot fi nici arătate, nici văzute ; în procesul îndeplinirii lor de către copil nu putem interveni direct. De aceea, pentru a construi la copil o nouă acțiune intelectuală, să zicem aceeași acțiune de a aduna, ea trebuie, în prealabil, transmisă copilului ca o acțiune exterioară, adică ea trebuie exteriorizată. Ea se constituie inițial în această formă exteriorizată, ca acțiune exterioară desfășurată. Abia pe

urmă, ca rezultat al procesului de transformare treptată — generalizare, reducere specifică a verigilor ei și modificare a nivelului la care se efectuează —, se produce interiorizarea, adică transformarea ei în acțiune interioară, care, de astă dată, are loc integral în mintea copilului.

Așadar, asimilarea acțiunilor intelectuale, care se află la baza însușirii, a „moștenirii" de către individ a cunoștințelor și noțiunilor elaborate de omenire, impune neapărat trecerea subiectului de la acțiuni desfășurate în exterior la acțiuni în planul verbal și, în sfîrșit, interiorizarea treptată a acestora, fapt în urma căruia ele iau caracterul unor operații mentale comprimate, al unor acte mentale. Desigur, acest proces nu trebuie totdeauna să parcurgă toate treptele și să îmbrățișeze toate verigile unei activități intelectuale pe cale de a fi însușită. Este de la sine înțeles că operațiile intelectuale formate anterior apar în învățarea unei noi operații în calitate de aptitudini de gîndire gata constituite, cărora pur și simplu „li se dă startul". De altfel, această situație generează uneori iluzia că interiorizarea acțiunilor exterioare este doar un caz cu totul particular, care se observă mai ales în etapele inițiale ale dezvoltării intelectuale.

În realitate, acesta este un proces care se realizează *cu necesitate* în dezvoltarea ontogenetică a omului. El are o importanță principială, o semnificație cheie pentru înțelegerea formării psihicului uman, dat fiind că principala sa particularitate constă în faptul că acesta se dezvoltă nu prin manifestarea unor aptitudini înnăscute, nu prin adaptarea unui comportament specific ereditar la elementele variabile ale mediului, ci este un produs al transmiterii și al însușirii de către indivizi a realizărilor dezvoltării social-istorice, a experienței generațiilor precedente. Ulterior, orice progres creator al gîndirii pe care omul îl înfăptuiește independent este posibil numai pe baza însușirii acestei experiențe.

De aceea, teoria dezvoltării intelectuale, ca și psihologia învățării, nu poate ignora specificul profund al acestui proces, mărginindu-se numai la reprezentări legate de mecanismele generale ale formării experienței individuale care, deși stau la baza ei, nu pot să-i dezvăluie trăsăturile specifice.

9. Creierul și activitatea psihică a omului

Analiza de mai sus a luat ca punct de plecare următoarele două teze: a) în cursul dezvoltării social-istorice, omul dobîndește facultăți psihice *noi*, funcțiuni psihice *noi*; b) în era dominației legilor sociale, creierul omului nu mai suferă filogenetic nici un fel de modificări morfologice esențiale, achizițiile dezvoltării istorice fixîndu-se în produse obiective — materiale și ideale — ale activității umane și transmițîndu-se în această formă de la o generație la alta; deci noile formațiuni psihologice, apărute în cursul procesului istoric, sînt reproduse de indivizi, nu în virtutea acțiunii eredității biologice, ci pe planul a ceea ce dobîndesc în timpul vieții lor.

Confruntarea acestor teze pune o problemă foarte importantă: problema mecanismelor cerebrale, ale facultăților și funcțiunilor psihice umane care s-au format de-a lungul istoriei. Această problemă constituie punctul critic, în fața căruia se oprește cercetarea majorității psihologilor sociologizanți.

Totodată, ea prezintă o importanță absolut principială. În adevăr, tocmai evitarea soluționării ei generează împărțirea psihologiei în psihologie socială, istorică și în psihologie experimentală, naturalistă. Dificultatea acestei probleme stă în faptul că recunoașterea naturii social-istorice a facultăților psihice ale omului duce la afirmația — la prima vedere paradoxală — că ele ar fi relativ independente de particularitățile morfologice ale creierului. Altfel spus, se pune problema posibilității de a exista facultăți și funcțiuni psihice care nu au organe speciale, în sensul propriu, morfologic al cuvîntului. De altfel, această problemă nu este de loc nouă în psihologie. Ea s-a pus din totdeauna psihologilor, ca problemă a factorului care generează diversele procese psihice. Cînd, în analogie cu noțiunea biologică de funcțiune, considerată ca activitate specifică a unui organ, a fost introdusă în psihologie noțiunea de funcțiune *psihică*, această problemă a căpătat o formă deosebit de clară. S-a pus problema găsirii organelor corespunzătoare unor funcțiuni psihice concrete. Dat fiind că simpla referire la creier ca organ al psihicului, în genere, era evident insuficientă, eforturile cercetătorilor s-au îndreptat spre raportarea cît se poate de precisă a diverselor funcțiuni la diversele structuri cerebrale. Este însă cunoscut că încercările de a localiza direct diversele funcțiuni psihice superioare, făcute în spiritul unui psihomorfologism naiv, s-au dovedit a fi nejustificate, în primul rînd pe plan factologic.

Tot atît de puțin justificate s-au dovedit și încercările ulterioare de a pune în legătură, în același mod direct, funcțiunile psihice cu diversele procese fiziologice din scoarța emisferelor creierului, încercări apărute în urma înțelegerii cu totul greșite a sensului principiului pavlovian că „țesătura psihologică se suprapune peste canavaua fiziologică". În adevăr, este evident că nu există și nu pot exista procese psihice dintre care unele să fie, de exemplu, o funcțiune specială a proceselor de inhibiție, iar altele a proceselor de excitație, unele un produs al iradiației generale, iar altele al iradiației „elective". Chiar o noțiune fiziologică cum este cea de proces din al doilea sistem de semnalizare nu se referă doar la funcțiunea verbală propriu-zisă, ci, în genere, la toate funcțiunile psihice de la nivelul conștiinței, adică și la gîndire, și la memorarea logică, și la perceperea conștientă, și la atenția voluntară etc. În același timp, realizările cercetării psihologice experimentale și ale cercetării activității fiziologice a creierului au pregătit unica soluție pozitivă posibilă a acestei probleme atît de complexe.

Încă la începutul secolului al XX-lea, se acumulase un vast material experimental și clinic, care atesta că pînă și funcțiunile psihice senzoriale relativ simple sînt un produs al activității în comun a diverselor aparate receptoare și efectoare. Aceasta a permis să se stabilească principiul general că „acolo unde funcțiunile fiziologice capătă o semnificație specifică, care se exprimă psihologic în calitatea specifică a senzației, ...acolo caracterul *specific* al acestei activități nu este bazat pe elemente înseși, ci pe îmbinarea lor" (11 ; 458). Aici se sublinia că o asemenea îmbinare a unor elemente fiziologice produce o calitate *nouă*, care nu este inerentă acestor elemente. Numeroase date au dus și la o altă concluzie generală, tot atît de importantă, anume că îmbinarea unor elemente fiziologice elementare care stă la baza funcțiunilor psihice se elaborează în timpul vieții individului, drept care,

după cum scrie Wundt, „formarea acestor funcţiuni trebuie atribuită integral celor mai apropiate condiţii de viaţă, care acţionează în timpul dezvoltării individului" (11 ; 460).

De pe poziţiile concepţiei materialiste a activităţii reflexe a creierului, ideea formării şi întăririi în timpul vieţii individului a legăturilor complexe, al căror mecanism realizează funcţiunile de cunoaştere, a fost fundată, după cum se ştie, de către I. M. Secenov. El a introdus teza cu valoare de principiu că rolul hotărîtor în formarea lor revine verigilor motorii ale reflexelor, adică nu înseşi senzaţiilor şi reprezentărilor, ci „consecinţelor motorii" ale acestora (62 ; 258—259, 274—275). Însă explicaţia fiziologică concretă a formării conexiunilor diverselor elemente în sistemul reflexelor a fost dată mai tîrziu. Mă refer la descoperirea mecanismului de formare a sistemelor funcţionale din creier, care i se datoreşte lui I. P. Pavlov. Încă în articolul *Analiza unor reflexe complexe ale cîinelui* (1916), I. P. Pavlov a exprimat ideea că, pentru a înţelege fundamentul fiziologic al unui comportament complex, nu este suficientă numai reprezentarea activităţii diverşilor centri din sistemul nervos, că pentru aceasta trebuie să admitem „o sinteză funcţională, datorită permeabilităţii speciale a legăturilor dintre diferite sectoare ale sistemului nervos central, în scopul realizării unui anumit act reflex".

Ulterior, elaborarea experimentală a acestei idei generale — ideea formării *sintezelor funcţionale* — a urmat, mai ales, linia cercetării dinamicii proceselor de formare şi de stingere a sistemelor de conexiuni formate pe baza unor complexe de excitanţi artificiali care acţionează succesiv. Numai în unele cercetări asupra omului, această idee a fost pusă la baza studiului structurii unor funcţiuni care exprimă aptitudini psihice generale, simple şi, în acest sens, universale, cum ar fi facultatea de a percepe vizual obiectele sau facultatea de a localiza spaţial excitanţii auditivi (65, 31). Aceste cercetări, care au arătat că asemenea formaţiuni au, incontestabil, o natură reflex condiţionată, au permis să se înţeleagă, prin această prismă, o sferă mai cuprinzătoare de fapte, a căror analiză dă la iveală încă o particularitate importantă a acestor formaţiuni : marea lor stabilitate. Este unanim cunoscut, de exemplu, că conexiunile optico-motorii naturale, care se formează în ontogeneză, nu se sting, chiar dacă nu sînt întărite foarte mult timp ; pentru ilustrare, este suficient să cităm faptul persistenţei imaginilor vizuale asociate cu senzaţiile tactile, zeci de ani după ce omul a orbit total (23 ; 203—204). O trăsătură specifică a acestor formaţiuni este, de asemenea, că, o dată formate, ele funcţionează apoi ca un întreg unitar, fără a-şi manifesta prin nimic natura „compozită", din care cauză, procesele psihice corespunzătoare au totdeauna caracterul unor acte simple şi directe (percepţia la distanţă a obiectelor, evaluarea relativă a greutăţii — efectul Charpentier —, prinderea unor relaţii intuitive — *insight*-ul — etc.).

Particularităţile menţionate permit să considerăm aceste formaţiuni, care se constituie în decursul vieţii individului, ca pe un fel de *organe*, ale căror funcţiuni specifice apar ca manifestări ale unor facultăţi sau funcţiuni psihice (36, 37).

Trebuie să subliniez că folosirea noţiunii de organ este aici cît se poate de îndreptăţită. Cu peste 30 de ani în urmă, A. A. Uhtomski a emis ideea că ar exista „organe fiziologice ale sistemului nervos". În această ordine de idei

el scrie: „În mod obișnuit, gîndirea noastră pune în legătură noțiunea de organ cu ceva morfologic distinct, constant, avînd anumite caracteristici statice. Cred că aceasta este cu totul neobligator, și, îndeosebi, ar fi propriu pentru spiritul științei moderne să nu vadă aici nimic obligator" (73; 299).

Organele funcționale, de care este vorba, se deosebesc clar de asemenea formațiuni cum sînt reflexele condiționate catenare, care stau la baza așa-numitelor deprinderi mecanice. Ele se deosebesc de acestea atît sub aspectul formării și al dinamicii lor, cît și prin natura funcțiunilor lor. Ele nu se formează în ordinea formării asociațiilor, care, pur și simplu, „calchează" ordinea excitanților externi, ci sînt produsul asocierii reflexelor într-un sistem unitar, posedînd o funcțiune de înaltă generalitate și calitativ specifică. Reflexele, care intră într-o nouă legătură, sînt inițial reacții relativ independente cu extremitățile efectoare și cu aferențele inverse deschise. Cînd sînt introduse într-o sinteză, verigile lor efectoare sînt inhibate, se reduc, și ele apar sub formă de procese cerebrale interioare, intracentrale. Deși, în aceste condiții, efectele pur periferice nu dispar cu totul, iar o cercetare destul de fină le poate pune oricînd în evidență, totuși dat fiind că apar acum într-o formă redusă, ele își pierd efectul adaptativ independent și deci posibilitatea unei întăriri directe. Întărirea sau neîntărirea se poate referi acum direct doar la efectul verigii finale a sistemului în constituire; așadar, o dată apărute, sistemele acestea sînt reglate ulterior ca un întreg unitar.

Un exemplu de asemenea formațiuni, care stau la baza funcțiunilor ce au forma unor facultăți psihice elementare, îl constituie sistemul diferențierii sunetelor înalte. Percepția sunetelor înalte s-a diferențiat la om ca o facultate specială, în virtutea faptului că ea constituie o condiție necesară pentru perceperea adecvată a muzicii, care este, la fel cu limbajul sonor, un produs al dezvoltării societății umane. Deosebirea sa fundamentală de auzul capabil să perceapă cele mai subtile diferențe dintre foneme, stă în faptul că el distinge în complexele sonore parametrul de înălțime, adică tocmai parametrul care, în majoritatea limbilor moderne (atonale), nu joacă un rol direct de diferențiere semantică; dimpotrivă, el permite să facem abstracție de componentele de timbru care determină calitățile specifice ale sunetelor verbale. Studiul experimental al structurii percepției sunetelor înalte, efectuat de autor și colab. (I. B. Ghippenreiter, O. V. Ovcinnikova), a relevat formarea ontogenetică a acestei funcțiuni. Ea poate atinge diferite niveluri de formare la diferiți indivizi și poate chiar să nu se formeze de loc, în care caz este compensată de percepția timbrului. S-a arătat, totodată, că veriga hotărîtoare din structura acestei funcțiuni este reacția de răspuns adecvată parametrului perceput al sunetului, anume reacția de intonare (de vocalizare) a înălțimii. Această verigă are inițial forma unei fredonări exterioare, acordate la înălțimea sunetului perceput. Apoi, reducîndu-se, ea se transformă într-o fredonare interioară, care participă la analiza înălțimii numai prin kinesteziile ei. De aceea, analiza sunetelor după relațiile de înălțime se efectuează printr-un mecanism special format de „comparare" interioară (MacKey), adică printr-un proces de alăturare, de confruntare, care are loc în sfera lăuntrică. Acest mecanism, care se formează în timpul vieții individului și a cărui existență poate fi pusă în evidență numai printr-o cercetare obiectivă, acțiunea lui fiind total ascunsă autoobservației, reprezintă organul propriu-zis al

percepţiei sunetelor înalte. Deşi el se constituie în ontogeneză şi, după cum arată cercetarea, procesul poate fi dirijat activ, funcţiunea sa nu se deosebeşte prin nimic, la prima vedere, de manifestările facultăţilor elementare înnăscute. Dar numai la prima vedere. O analiză mai atentă ne dezvăluie cu uşurinţă particularităţile unor funcţiuni-sistem de acest gen. Particularitatea care se stabileşte cel mai uşor la funcţiunile-sistem constă în posibilitatea deplină a desfăşurării structurii reflexe anterioare, punîndu-se în evidenţă verigile ei motorii reduse. Datorită acestui fapt, structura lor poate fi, cel puţin în anumite cazuri, reconstituită, de exemplu prin înlocuirea unei verigi cu alta. Bineînţeles, toate acestea se prezintă absolut altfel în cazul funcţiunilor la baza cărora stau structuri morfologice, înnăscute. Funcţiunile-sistem se caracterizează şi printr-o dinamică specifică, ce se exprimă prin acţiunea deosebită a întăririi : în timp ce întărirea pozitivă a efectului final duce la un fel de comprimare continuă a sistemului funcţional, adică la inhibarea unui număr tot mai mare de elemente, neîntărirea sa, dimpotrivă, determină, în mod paradoxal, desfăşurarea, dezinhibarea lor. Această dinamică apare foarte clar în cazul vorbirii, de exemplu într-o convorbire telefonică. Cînd se produce o înrăutăţire a audibilităţii, care provoacă din partea corespondentului neconfirmarea recepţionării informaţiei sau răspunsuri neadecvate, aceasta îl determină automat pe vorbitor să desfăşoare complet articulaţia, iar producerea unei îmbunătăţiri a audibilităţii îl face să revină la vorbirea rapidă obişnuită, în care multe elemente de articulare sînt reduse. Această dinamică a fost demonstrată experimental pe modelul formării reacţiilor cu mai multe verigi, de către A. V. Napalkov şi M. I. Bobneva. Ea pare să se explice prin faptul că inhibarea ultimei verigi efectoare a sistemului determină, prin inducţie, conform principiului generalizării efectoare (L. G. Voronin), excitarea verigilor ei anterior inhibate. Se poate crede că aceeaşi dinamică se află şi la baza formării sistemelor funcţionale despre care este vorba : verigile a căror inhibare nu schimbă efectul final sînt reduse, iar sistemul se scurtează ; însă de îndată ce inhibiţia cuprinde o verigă prin a cărei reducere se schimbă efectul final, astfel încît ea încetează de a fi întărită, atunci această verigă care abia fusese inhibată, se reconstituie. Aşadar, procesul de formare autonomă („spontană“) a unor astfel de sisteme funcţionale este comandat de acţiunea unui fel de „selecţie naturală“, minimal necesară pentru atingerea efectului corespunzător al elementelor.

Faptele puse în evidenţă de analiza activităţilor, funcţiunilor şi facultăţilor psihice umane, care se formează ontogenetic, precum şi faptele ce caracterizează procesul formării lor, sînt în perfectă concordanţă cu datele actuale, obţinute în domeniul patologiei. Mă refer la numeroasele date care atestă că o tulburare a proceselor, survenită în urma lezării unei anumite porţiuni a creierului, nu trebuie concepută ca *dispariţie* a unor funcţiuni, ci ca o dezagregare, ca o dezintegrare a unui anumit sistem funcţional, în care a fost distrusă o verigă (2, 20). În conformitate cu aceasta, se rezolvă şi problema localizării funcţiunilor psihice, în sensul că, la baza lor, nu se află funcţionarea unui anumit grup individualizat de celule corticale, ci un sistem cerebral complex, ale cărui elemente sînt dispuse în zone distincte ale creierului, adeseori situate la mare distanţă, dar care formează totuşi o constelaţie unitară.

Sînt deosebit de importante, din punct de vedere ontogenetic, faptele care indică *cronogenia* localizării sistemelor funcționale, adică dependența unui efect patologic de vîrsta copilului la care s-a produs leziunea. Principiul localizării cronogene, a cărei importanță psihologică a fost subliniată în mod special de L. S. Vîgotski (14), ne oferă încă un temei pentru a considera aceste sisteme funcționale drept formațiuni care apar în timpul vieții individului și care au o structură internă diferită în diversele etape ale dezvoltării.

Analiza psihologică pe sisteme a funcțiunilor tulburate în urma unor leziuni locale ale creierului prezintă o mare importanță teoretică și practică, totodată, furnizînd o metodă eficace de restabilire: desfășurînd, în prealabil, structura funcțiunii tulburate, veriga ei ieșită din uz este înlocuită prin alta, care s-a păstrat, după care această structură este „redusă", procesul respectiv automatizîndu-se treptat. Astfel, o leziune a zonelor anterioare ale părții occipitale a scoarței poate lăsa neatinse funcțiunile vizuale elementare, provocînd însă o totală incapacitate de a citi, caz în care simpla exersare nu duce la restabilirea sensibilă a acestei funcții. De aceea, fără aplicarea unor procedee speciale, acest deficit se păstrează uneori ani de-a rîndul. Pentru a se recupera eficient capacitatea de a citi, veriga optico-motorie a sistemului respectiv se înlocuiește printr-o verigă manual-motorie: bolnavul este reînvățat să citească, urmărind cu vîrful unui creion conturul literelor care i se prezintă, apoi prin „urmărire vizuală" ; după un timp, veriga fiind restructurată și recuperată sistemul se interiorizează, iar funcționarea sa capătă aspectul citirii automatizate obișnuite (40, 41).

Cu tot specificul recuperării funcțiunilor, în comparație cu dezvoltarea lor, ambele procese exprimă în egală măsură structura lor de sistem. Acest din urmă fapt face posibilă atît compensarea, bazată pe înlocuirea elementului care a suferit direct (așa-numita compensare intrasistematică), cît și adaptarea funcțiunilor la noi sarcini ; de aceea, nu este o întîmplare că se acordă actualmente o importanță mult mai mare noțiunii de compensare, dat fiind că succesele obținute în studiul mecanismelor ei au arătat că nu există nici o deosebire *de principiu*, între restructurarea funcțiunilor în condiții patologice și în condiții normale (2). Considerabil mai mari sînt deosebirile în restructurarea funcțiunilor, nu între normă și patologie, ci în dependență de nivelul funcțiunilor înseși. De exemplu, dacă în privința funcțiunilor vegetative sau a funcțiunilor animale elementare se poate vorbi despre procesul restabilirii lor imediate, care se produce automat, pe seama „rezervelor" organismului și sub influența unor impulsuri periferice, în schimb, restabilirea funcțiunilor *psihice* care se formează în timpul vieții individului este un proces lent și care se desfășoară pe etape, incluzînd exteriorizarea și desfășurarea funcțiunilor, o rodare specifică a noii verigi, care se introduce în structura funcției, și interiorizarea ei ulterioară. Altfel spus, acest proces se produce prin învățare și reprezintă rezultatul ei „formal" special (spre deosebire de așa-numitul ei rezultat „material", care își găsește expresia în însușirea materialului de învățat sub forma unor cunoștințe sau deprinderi determinate).

Să revenim însă la problema generală, pusă mai sus. Așadar, în cursul istoriei sale sociale, dezvoltarea psihică a omului nu a determinat modificări morfologice. Noile formațiuni psihice care au apărut au avut ca organe cere-

brale noi „sinteze funcționale, datorită permeabilității speciale", care s-au reprodus mereu la indivizii fiecărei generații următoare, în urma procesului specific de însușire a realității umane, a existenței umane. Astfel s-a produs o modificare a celei mai înalte expresii a naturii omului, a facultăților și a forțelor sale spirituale. „Natura noastră este produsă de noi", — aceasta este valabil mai ales pentru natura spirituală a omului, pentru natura psihicului său.

Progresul principal înregistrat în dezvoltarea creierului, care s-a produs în perioada devenirii omului de tip contemporan, pare să fi constat în faptul că a avut loc o corticalizare treptată a funcțiunilor de fixare a structurilor dinamice în constituire, adică rolul pe care-l joacă centrii subcorticali pentru experiența biologică acumulată de specie s-a transmis, pentru experiența ontogenetică, scoarței. Aceasta exprimă, pe plan fiziologic, ceea ce am descris mai sus ca posibilitate proprie omului : de a dobîndi în timpul vieții experiența specifică, aceea a succesiunii generațiilor.

Progresul despre care este vorba a fost pregătit de întreaga *preistorie* a creierului uman, în cursul căreia funcțiunile structurilor sale morfologice fixate și ale celor funcționale s-au apropiat tot mai mult. I. P. Pavlov vorbea despre aceasta ca despre un punct de vedere „nu foarte răspîndit", dar pe care totuși „îl ține minte". „Pentru mine, — continuă Pavlov, — structura și dinamica nu apar ca o opoziție, cum se crede de obicei. Eu le contopesc în mare măsură, le identific de-a dreptul, pentru mine această deosebire aproape că nu există. ...De aceea, înțeleg că ceea ce înainte era dinamică, devine apoi structură, deoarece este unul și același lucru. Mă situez pe acest punct de vedere și cred că despărțirea materiei și a funcțiunii este convențională și relativă. O analiză mai profundă desființează cu totul deosebirea dintre ele și mi se pare curios cînd cineva opune în mod riguros dinamica și construcția" (51 ; 619).

Dacă la nivelul animalelor trebuie să vorbim, în primul rînd, despre formarea unor structuri fixate ereditar, la nivelul omului aceste modificări nu se reproduc pe cale ereditară, ci în procesul însușirii, descris mai sus, care constituie tocmai mecanismul „eredității" sociale.

Mai rămîne, în sfîrșit, o ultimă întrebare, privind relația principială dintre dezvoltarea dinamicii fiziologice a creierului și dezvoltarea proceselor psihice. Dacă facem abstracție de particularitățile individuale, care există în dinamica activității nervoase superioare, putem admite că ea nu variază în esență, cel puțin în cursul istoriei dezvoltării omului. Tot atît de invariabile rămîn și legile ei cele mai generale, care comandă activitatea creierului, indiferent de punctele din scoarță care sînt conexate și indiferent de configurațiile dinamice care se formează. Aceste „configurații" depind de conținutul activității subiectului care realizează relațiile sale cu realitatea, supunîndu-se proprietăților obiective ale acesteia. Dezvoltarea, variabilitatea, diversitatea acestei activități creează dezvoltarea, variabilitatea, diversitatea acestor configurații. Deși ele sînt sisteme formate din elemente fiziologice care intră în legătură unele cu altele și sînt un produs al activității creierului, particularitățile calitative ale funcționării lor nu se pot exprima totuși prin noțiuni fiziologice. Ceea ce exprimă ele, nu se reproduce în structura lor, așa cum se reproduce, de exemplu, forma geometrică prin reprezentarea ei grafică pe hîrtie. În cali-

tatea lor specifică, adică în calitatea lor de sistem care realizează reflectarea, ele se manifestă numai actualizîndu-se, adică reproducînd — într-o formă modificată — activitatea subiectului în raport cu realitatea reflectată, deoarece tocmai activitatea este procesul real în care reflectatul trece, „se traduce“ în ideal, în reflectare.

Aşadar, psihicul omului este funcţiunea structurilor cerebrale superioare care se formează ontogenetic în procesul însuşirii formelor de activitate constituită istoric, în relaţie cu lumea *umană* care îl înconjură ; acea latură a dezvoltării oamenilor care îşi găseşte expresia fiziologică în reproducerea, în modificarea şi în complicarea acestor structuri la generaţiile care se succed constituie tocmai procesul dezvoltării istorice a psihicului. Studiul experimental al genezei şi al structurii facultăţilor şi funcţiunilor psihice umane, care se formează în procesul de însuşire a realizărilor dezvoltării social-istorice a omenirii, legat de studiul genezei şi al structurii mecanismelor cerebrale corespunzătoare, înseamnă o extindere a tratării istorice şi la domeniul cercetărilor limitrofe, psihofiziologice. Actualmente, acest studiu face abia primii paşi. Dar de pe acum experienţa analizei structurii de sistem a unor facultăţi (auzul), trezite la viaţă de existenţa obiectivă a realităţii sunetelor muzicale şi a realităţii vorbirii sonore, realităţi create de omenire, sau a unei facultăţi specific umane ca perceperea culorii, ne dă o nouă dovadă experimentală că însuşirile psihice ale omului, atît cele generale, cît şi cele speciale, nu sînt manifestări ale unor proprietăţi biologice deosebite, ascunse în el şi a căror prezenţă sau absenţă poate fi doar constatată, ci că se formează în procesul dezvoltării şi al educaţiei.

Această experienţă arată, de asemenea, că cunoaşterea legilor procesului formării lor ne va permite să dirijăm în mod conştient acest proces şi să înaintăm cu mai multă siguranţă spre scop : dezvoltarea cît mai deplină şi multilaterală a aptitudinilor tuturor oamenilor.

BIBLIOGRAFIE*

1. Анохин П. К., *К проблеме высшей нервной деятельности*, М., 1949 (Anohin P. K., *Contribuţii la problema activităţii nervoase superioare*). 2. Idem, *Общие принципы компенсации нарушенных функций и их физиологическое обоснование*, «Докл. на сес. Ин-та дефект»., АПН РСФСР, М., 1958 *(Principiile generale ale compensării funcţiunilor tulburate şi fundamentarea lor fiziologică)*. 3. Аранович Г. Хотин Б., *Подражание у обезьян*, «Новое в рефлекс. и физиол. н. сист.», 3, 1929 (Aranovici G. şi Hotin B., *Imitaţia la maimuţe*). 4. Бернштейн Н. А., *О построении движения*, М., 1947, (Bernştein N. A., *Despre construirea mişcărilor*). 5. Блонский П. П., *Очерки научной психологии*, М., 1921 (Blonski P. P., *Schiţe de psihologie ştiinţifică*). 6. Боровский В. М., *Поведение цыплят, выведенных в инкубаторе*, Сб. «Рефл. инст и нав.», М., 1936 (Borovski V. M., *Comportamentul puilor de găină obţinuţi în incubator*). 7. Вагнер Б., *Биологические основания сравнительной психологии* II, М., 1913 (Vagner V., *Fundamentele biologice ale psihologiei comparate*). 8. Wallon H., *De la act la gîndire*, M. 1956. 9. Вацуро Э. Г., *Исследование высшей нервной деятельности антропоида*, М., 1948 (Vaţuro E. G., *Studiul activităţii nervoase superioare a antropoidului*). 10. Войтонис Н. Ю., *Предыстория интеллекта*, М., 1949 *(Preistoria intelectului)*. 11. Wundt W., *Elemente de psihologie fiziologică*, vol. I, S. Pb. 12. Выготский Л. С. и Лурия А. Р.,

* Vezi, la sfîrşitul cărţii, lista principalelor abrevieri folosite la traducerea bibliografiilor în limba romînă.

Этюды по истории поведения, М., 1930 (Vîgotski L. S. şi Luria A. R., *Studii asupra istoriei comportamentului*). 13. Выготский Л. С. *Избранные психологические исследования*, М., 1956 (Vîgotski L. S., *Cercetări psihologice alese*). 14. Idem, *Психология и учение о локализации*, «Тез. I Всеукр. психоневрол. съезда», X., 1936 *(Psihologia şi teoria localizării)*. 15. Гальперин П Я., *Психологическое различие орудий человека и вспомогательных средств у животных* [K], X., 1936 (Galperin P. I., *Deosebirea psihologică dintre uneltele omului şi mijloacele ajutătoare ale animalelor*). 16. Idem, *Опыт изучения формирования умственных действий* [Д.С. 54] *(Încercare de studiere a formării acţiunilor intelectuale)*. 17. Idem, *Умственное действие как формирование мысли и образа*, [В], 6, 1957 *(Acţiunea intelectuală ca bază a formării ideii şi a imaginii)* 18. Герд М. А., *Анализ процесса дрессировки*, [М. С. 55] (Gherd M. A., *Analiza procesului de dresaj*) 19. Гиппенрейтер Ю. Б., Леонтьев А. Н., Овчинникова О. В., Репкин В. В. и Репкина Г. В., *Анализ системного строения восприятия*, I—VII [Д], 4, 1957 (Ghipppenreiter I. B., Leontiev A. N., Ovcinnikova O. V., Repkin V. V. şi Repkina G. V., *Analiza structurii sistematice a percepţiei*). 20. Гращенко Н. И. и А. Р. Лурия, *О системной локализации функций в коре головного мозга*, «Невр. и псих.», 1, 1945 (Graşcenko N. I., şi A. R. Luria, *Despre sistematicitatea localizării funcţiunilor pe scoarţă*). 21. Давыдов В. В., *Образование начального понятия о количестве у детей*, [В], 2, 1957 (Davîdov V. V., *Formarea noţiunii iniţiale de cantitate la copii*). 22. Запорожец А. В., *Развитие произвольных движений*, [Д Д], 1958 (Zaporojeţ A. V., *Desvoltarea mişcărilor voluntare*), 23. Земцова М. И., *Пути компенсации слепоты в процессе познавательной и трудовой деятельности*, М., 1956 (Zemţova M. I., *Căile compensaţiei cecităţii în procesul activităţii cognitive şi de muncă*). 24. Каверина Е. К. *О развитии речи детей первых двух лет жизни*, М., 1950 (Kaverina E. K., *Despre dezvoltarea vorbirii la copii în primii doi ani*). 25. Köhler W., *Cercetare asupra intelectului maimuţelor antropoide*, M. 1930. 26. Комаров В. Л., *Учение о виде у растений*, М., 1944 (Komarov V. L., *Teoria speciei la plante*). 27. Конникова Т. Е., *Начальный этап в развитии детской речи*, [K], Л., (Konnikova T. E., *Etapa iniţială a dezvoltării vorbirii la copii*). 28. Корнилов К. Н., *Современная психология и марксизм*, сб. «Псих. и марксизм», М., 1924 (Kornilov K. N., *Psihologia modernă şi marxismul*) 29. Idem, *Психология и марксизм*, сб. «Псих. и марскизм», М., 1945 *(Psihologia şi marxismul)*. 30 Idem, *Учебник психологии, изложенный с точки зрения диалектического материализма*, Л., 1926 *(Manual de psihologie, expus din punctul de vedere al materialismului dialectic)*. 31. Кулагин Ю. А., *Попытка экспериментального исследования восприятия направления звучащего предмета*, [В], 6, 1956 (Kulaghin I. A. *Încercare de cercetare experimentală a percepţiei direcţiei unui obiect sonor*). 32. Ладыгина-Котс Н. Н., *Приспособительные моторные навыки макаки*, М., 1929 (Ladîghina-Kots N. N., *Deprinderile motorii adaptative la Macacus*). 33. Idem, *Дитя шимпанзе и дитя человека*, М., 1935 *(Puiul de cimpanzeu şi copilul omului)*. 34. Леонтьев А. Н., *Л. С. Выготский*, «Сов. психоневр.», 6, 1934 (Leontiev A. N., *L. S. Vigotski*). 35. Idem, *Очерки развития психики* М., 1948 *(Studii asupra dezvoltării psihicului)*. 36. Idem, *Природа формирования психических свойств и процессов человека*, [В], 1, 1955 *(Natura formării însuşirilor şi proceselor psihice la om)*. 37. Idem, *О системной природе психических функций*, «Юбил. сес. посв. 200-лет. унив. Тез. докл. филос. факул.», 1955 *(Despre sistematicitatea funcţiunilor psihice)*. 38. Idem, *Обучение как проблема психологии*, [В], 1, 1955 *(Învăţarea ca problemă psihologică)*. 39. Лехтман-Абрамович Р. Я. и Фрадкина Ф. И., *Этапы развития игры и действий с предметами в раннем детстве*, М., 1949 (Lehtman-Abramovici R. I. şi Fradkina F. I., *Etapele dezvoltării jocului şi a acţiunilor cu obiecte în frageda copilărie*). 40. Лурия А. Р., *Восстановление функций мозга после военной травмы*, М., 1948 (Luria A. R., *Restabilirea funcţiunilor creierului după traumatismele de război*). 41. Idem, *Психология и проблема перестройки мозговых функций*, «Изв. АН БССР», 2, 1950 *(Psihologia şi problema restructurării funcţiunilor cerebrale)*. 42. Лысенко Т. Д., *О наследственности и ее изменчивости*, «Агробиология», М., 1949 (Lîsenko T. D., *Despre ereditate şi variabilitatea ei*), 43. Маркс К., *Экономическо-философские рукописи* 1844 *года*, К. Маркс и Ф. Энгельс, «Из ранних произведений», М., 1956 (Marx K. *Manuscrisele economico-filozofice din 1844*). 44. Idem, *Capitalul*, vol. I. Ed. Politică, 1960. 45. Marx K. şi Engels F., *Sfinta familie sau critica „Criticii critice"*, *Opere*, vol. 2, ESPLP, 1958. 46. Idem, *Ideologia germană*, *Opere*, vol. 3, Ed. Politică, 1958. 47. Неструх М. Ф., *Происхождение человека*, М., 1958 (Nesturh M. F., *Originea omului*). 48. *О философских вопросах психоло-*

гии, [В Ф], 4, 1954 *(Despre problemele filosofice ale psihologiei)*. 49. Pavlov I. P., *Experienţa a douăzeci de ani în stadiul activităţii nervoase superioare a animalelor*, Edit. Academiei R.P.R., 1953. 50. Idem, *Prelegeri despre activitatea emisferelor cerebrale*, Edit. Academiei R.P.R., 1951. 51. *Павловские клинические среды*, I, М.-Л., 1954 *(Miercurile clinice ale lui Pavlov)*. 52. Пантина Н. С. *Формирование двигательного навыка письма в зависимости от типа ориентировки в задании*, [В], 4, 1957 (Pantina N. S., *Formarea deprinderii motorii a scrisului, în funcţie de tipul orientării în temă*). 53. Рогинский Г. З., *Навыки и зачатки интеллектуальных действий у антропоидов*, Л. 1948 (Roghinski G. Z., *Deprinderile şi germenii de acţiuni intelectuale la antropoide)*. 54. Рогинский Я. Я., Левин М. Г., *Основы антропологии* М., 1955 (Roghinski I. I., Levin M. G., *Bazele antropologiei*). 55. Рубинштейн С. Л., *Проблемы психологии в трудах К. Маркса*, «Психотех.», 1934 (Rubinştein S. L., *Problemele psihologiei în lucrările lui K. Marx*). 56. Idem, *Основы психологии*, М., 1935 *(Bazele psihologiei)*. 57. Idem, *Мысли о психологии*, [З Л], XXXIV, 1940 *(Gînduri despre psihologie)*. 58. Idem, *Основы общей психологии*, М., 1948 *(Bazele psihologiei generale)*. 59. Рузская А. Г., *Ориентировочно-исследовательская деятельность в формировании элементарных обобщений у детей*, сб. «Проб. ориент. рефл. и ориент.-иссл. деят.», М., 1958 (Ruzskaia A. G., *Activitatea orientativ-investigatoare în formarea generalizărilor elementare la copii*). 60. Северцов А. Н., *Этюды по теории эволюции*, «Собр. соч.», III, М., 1947 (Severţov A. N., *Studii asupra teoriei evoluţiei*). 61. Idem, *Эволюция и психика*, loc. cit. *(Evoluţia şi psihicul)*. 62. Сеченов И. М., *Избранные философские и психологические произведения*, М., 1947 (Secenov I. M., *Opere filozofice şi psihologice alese*). 63. Слоним А Д., *Экологический принцип в физиологии и изучение инстинктивной деятельности животных*, [M.C. 55] (Slonim A. D. *Principiul ecologic în fiziologie şi studiul activităţii instinctive a animalelor)* 64. Смирнов А. А., *Советская психология за 40 лет* [В], 5, 1957 (Smirnov A. A., *Psihologia sovietică în 40 de ani*). 65. Соколов Е. Н., *Восприятие и условный рефлекс, 1958* (Sokolov E. N., *Percepţia şi reflexul condiţionat*). 66. Spencer H., *Principii fundamentale*, M., 1867. 67. Idem, *Elemente de psihologie*, 1898. 68. Талызина Н. Ф., *К вопросу об усвоении начальных геометрических понятий*, [M.C. 55] (Talîzina N. F., *Contribuţii la problema însuşirii noţiunilor elementare ale geometriei*). 69. Теплов Б. М., *Советская психологическая наука за 30 лет*, М., 1947 (Teplov B. M., *Psihologia sovietică în 30 de ani*). 70. Тимирязев К. А', *Исторический метод в биологии*, «Избр. соч.», III, М., 1949 (Timireazev K. A., *Metoda istorică în biologie*). 71. Тих Н. А., *Онтогенез в поведении обезьян в свете проблемы антропогенеза*, [M.C. 55] (Tih N. A., *Ontogeneza comportamentului maimuţelor, în lumina problemei antropogenezei*). 72. Thorndike E. *Procesul învăţării la om*, M., 1935. 73. Ухтомский А. А., *Доминанта как фактор поведения*, «Собр. соч.», I, Л., 1950 (Uhtomski A. A., *Dominanta ca factor de comportament*). 74. Фигурин Д., Денисова А., *Этапы развития поведения детей в возрасте от рождения до года*, 1949 (Figurin D., Denisova A., *Etapele dezvoltării comportamentului copiilor de la naştere pînă la vîrsta de un an*). 75 Фрадкина Ф. И., *Психология игры в раннем детстве*, [К], М., 1950 (Fradkina F. I., *Psihologia jocului în prima copilărie*). 76. Idem, *Возникновение речи у ребенка*, [ЗЛ], Л., XII, 1955 *(Apariţia vorbirii la copii)*. 77 Эльконин Д. Б., *Некоторые вопросы усвоения грамоты*, [В], 5, 1956 (Elkonin D. B., *Unele probleme ale însuşirii scris-cititului*). 78. Buytendyk J. V., *Psychologie des animaux*. 79. Cruze W. W., *Maturation and Learning in Chicks*, „J. of Comp. Psych.", 1935. 80. Dumas F., *Traité de psychologie*, II, P., 1924. 81. Durkheim, E., *Les régles de la méthode sociologique*, P., 1895. 82. Fajans S., *Die Bedeutung der Entfernung für die Stärke eines Aufforderungscharakters beim Saugling*, „Psych.Forsch.", B. 13, H. 3—4, 1933. 83. Frisch K., *Bees*, Corn. Univ. Press 1950. 48. Guillaume P., *L'Imitation chez l'enfant*, P., 1925. 85. Guthrie E. R., *The psychology of learning*, N. Y., 1935. 86. Halbwachs M., *Les cadres sociaux de la mémoire*, P., 1925. 87. Hilgard E. R., *Theories of learning*, N. Y., 1948. 88. Janet P., *L'Evolution de la mémoire et de la notion de temps*, 1928. 89. Idem, *L'Evolution psychologique de la personnalité*, 1929. 90. Katz D., *Animals and Man*, L., 1953. 91. Leontiev A. *L'individu et les ceuvres humaines*, „Les ét., philosoph.", 3, 1957. 92. Marx K., Engels F., *Historisch-kritische Gesamtausgabe*, B. 3, Berlin, 1932. 93. Meyerson I., *Thêmes nouveaux de psychologie objective*, „J. de psych. norm. ét pathol.". 1954. 94. Idem *Le travail, fonction psychologique*, „Le travail, les métiers. l'emploi", 1955. 95. Molitor A., *Neue Versuche und Beobachtungen an Grabwespen*. I-IX, „Biol. Zentralblatt", 1931—1938. 96. Murray H. A. (editor), *Explorations in Personality*, 1938. 97. Nuttin I., *Tâche, réussite et échec*, Louvain, 1953. 98. Piaget J.,

La formation du symbole chez l'enfant, 1945. 99. I d e m, *La psychologie de l'intelligence*, 1947. 100. I d e m, *De la logique de l'enfant à la logique de l'adolescent*, 1955. 101. P o l i t z e r J., *Critique des fondements de la psychologie*, I, 1928. 102. I d e m, *La crise de la psychologie contemporaine*, 1947. 103. R a b a u d E., *La biologie des insectes et J. H. Fabre*, „J. de psych.", 24, 1924. 104. S h a n n o n E. E. and Mc. C a r t h y, *Automata Studies*, Princ. Univ. Press, 1956. 105. S h e p a r d F. and B e e d F., *Maturation and use in the development of an instinct*, „J. of Animal Behavior", III, 1913. 106. S k i n n e r B. F., *Verbal Behavior*, N. Y., 1957. 107. S t e v e n s S. S., *Handbook of experimental psychology*, N. Y., 1951, 108. T h o r p e L. P. and S c h m u l l e r A. M., *Contemporary theories of learning*, N. Y.. 1954. 109. T i l n e y F. *The brain from ape to man*, II, N. Y., 1928. 110. V y g o t s k i L. S., *The problem of the cultural development of the child*, „J. of Gen. Psych.", 3, 1929. 111. W a l l o n H., *L'organique et le social chez l'homme*, „Scientia", 1953. 112. W a t s o n H., *Imitation in Monkeys* „Psych. Bull.", 5, 1908. 113. W o l f e J. B., *Effektiveness of Taken Rewards for Chimpanzees*, „Comp. Psych. Monographs", 13, 1936. 114. Y e r k e s R. and Y e r k e s A., *The Great Apes*, 1929.

B. G. ANANIEV

CONTRIBUȚIA PSIHOLOGIEI SOVIETICE LA TEORIA SENZAȚIEI

Problema senzațiilor a fost primul domeniu al psihologiei în care, cam cu un secol în urmă, a început cercetarea experimentală. Apărută în sectorul de contact dintre psihologie, fiziologia organelor de simț și fizică, psihofizica a jucat un rol important în cunoașterea legilor senzațiilor, mai ales în determinarea cantitativă a pragurilor lor absolute și diferențiale.

După apariția, în 1860, a lucrării lui Fechner, *Elemente de psihofizică* — care a constituit unul din jaloanele esențiale în istoria psihologiei științifice —, între anii 1860 și 1900 s-a acumulat un material științific considerabil privind caracterizarea pragurilor absolute și diferențiale ale senzațiilor de diverse modalități, condițiile acțiunii legii psihofizice fundamentale a lui Weber-Fechner, izvoarele memoriei senzoriale etc. Dar chiar de la începutul cercetării experimentale a senzațiilor, au apărut contradicții între caracterul obiectiv al noilor cunoștințe științifice despre senzație și interpretarea lor idealistă. Faptele experimentale înregistrate de psihofizică aduc efectiv apă la moara materialismului, deoarece ele atestă o dependență cauzală a psihicului de fizic, a spiritualului de material. S-a constatat că unitățile de măsurare a intensității senzațiilor sînt mărimi fizice, exprimate în unități ale unei anumite forme de energie din lumea exterioară. Psihofizica experimentală și-a atras o critică ascuțită din partea psihologiei idealiste, dominante pe atunci, și din partea teologiei. Este interesant că Fechner a fost nevoit să-și dovedească neaderarea la materialism, susținînd teza că dependențele cantitative dintre intensitatea excitanților externi și senzații nu ar fi decît o expresie a „armoniei psihofizice prestabilite".

Chiar de la începutul cercetării experimentale a senzațiilor, dualismul psihofizic a purtat germenele *crizei* teoriei senzațiilor, care s-a accentuat pe la începutul secolului al XX-lea, ca o consecință a crizei generale a științei burgheze. Una dintre manifestările acestei crize a fost concepția machistă despre senzații, care a falsificat faptele fundamentale ale științelor naturii și ale psihologiei. Concepția empiriosimbolistă a senzațiilor și-a găsit expresia cea mai netă în așa-numita psihologie fiziologică a lui Wundt și Ziehen. Nu mai puțin tipică pentru această criză a fost tendința mai multor curente ale psihologiei idealiste din secolul al XX-lea de a iovi în rezultatele pozitive ale teoriei senzațiilor, mergînd chiar pînă la negarea noțiunii de senzație. Cu deosebire dăunătoare a fost activitatea psihologilor așa-numiți configuraționiști (gestaltiști), care au declarat că senzațiile sînt o ficțiune, produsul unei abstracțiuni false a psihologiei empirice din secolul al XIX-lea. Ei s-au străduit să opună „psihologiei elementare" a senzațiilor teoria lor, pretins

nouă, asupra integrității originare a psihismului, al cărui nucleu este structuralitatea percepției.

Aceste curente pseudoinovatoare nu au putut însă opri mersul obiectiv al progresului științei. În sectoarele de contact ale psihologiei cu fizica, chimia și fiziologia, cercetarea sensibilității absolute și diferențiale a tuturor formelor de senzații cunoscute a fost continuată, s-au descoperit genuri anterior necunoscute de sensibilitate proprioceptivă și interoceptivă, legile interacțiunii senzațiilor etc. Însă aceste cercetări s-au depărtat tot mai mult de făgașul dezvoltării psihologiei. Încercările de generalizare și sinteză teoretică a acestor fapte noi nu depășesc limitele teoriei idealiste a semnelor, tipică pentru secolul al XIX-lea.

În totală contradicție cu natura autentică a senzațiilor sînt și reprezentările perimate, dominante în actuala psihologie și fiziologie a organelor de simț, despre mecanismul periferic al senzațiilor. Toate acestea au dus la impas teoria psihologică a senzațiilor, mărginind la extrem importanța ei generală pentru întreaga știință contemporană și, îndeosebi, pentru diversele domenii ale practicii muncii cu oamenii. Este interesant de menționat că în anii celui de-al doilea război mondial, multe state au folosit, în rezolvarea problemelor camuflajului militar, cu mai mult sau mai puțin succes, concluziile opticii fiziologice și ale psihologiei. Dar, numai în U.R.S.S. au fost aplicate cu succes, în practica spitalelor militare, procedee eficiente de recuperare a funcțiunilor senzorii-motorii (vizuale, auditive, tactile, kinestezice, vibratorii etc.). Acest fapt nu trebuie să ne mire, deoarece teoria tradițională a senzațiilor, ajunsă la impas, nu putea deveni un instrument practic.

Mi-am îngăduit acest scurt *excursus* pentru a arăta apoi ce contribuție a adus psihologia sovietică la studiul senzațiilor și la constituirea unei teorii materialiste a senzațiilor. Aș vrea să reconstitui anumite pagini aproape uitate din istoria psihologiei sovietice, care prezintă o mare importanță pentru înțelegerea stării ei actuale.

Reflexologia lui V. M. Behterev, care s-a dezvoltat din psihologia sa obiectivă, a jucat un rol de seamă în combaterea psihologiei idealiste, dar în cursul formării psihologiei marxiste a fost dovedită inconsistența reflexologiei, esența mecanicistă a acestei concepții. Ceea ce nu înseamnă, cîtuși de puțin, că, o dată cu lichidarea reflexologiei ca concepție psihologică, și-au pierdut importanța științifică și faptele stabilite de ea. Adesea pot avea loc contradicții nete între concepții și fapte. Cînd depășim o concepție eronată, trebuie să reconsiderăm critic faptele experimentale, să triem și să păstrăm pentru știință pe cele mai valoroase dintre ele, explicîndu-le în mod corect, pe baza materialismului dialectic. Aceasta este valabil și pentru reactologia lui K. N. Kornilov.

Ce fapte stabilite în primul deceniu al psihologiei sovietice au intrat în fondul științei contemporane? Se știe că Behterev a fost cel dintîi care a aplicat metoda reflexelor condiționate la studiul activității motorii a omului. El a elaborat metoda reflexelor condiționate motorii, care ne-a dat posibilitatea să înțelegem mai profund o seamă de mecanisme ale comportamentului. Datorită acestui fapt, tocmai în cadrul școlii lui Behterev s-au stabilit unele fenomene importante.

1) S-a demonstrat că orice aparat sensibil al creierului (sau, cum spunem astăzi, orice analizor) este totodată aferent și eferent, fapt datorită căruia se realizează proiecția imaginii. În aparatul vizual, auditiv, tactil etc., au fost descoperite fenomene de transmitere inversă, cărora li se acordă o deosebită atenție în știința contemporană.

2) S-a stabilit că, date fiind conexiunile neurohumorale, actele reflexe ale aparatelor senzoriale ale creierului sînt însoțite de variații tonice ale întregului organism al omului, în funcție de intensitatea excitantului și de semnificația sa biologică. De aceea, reacțiile senzori-motorii nu pot fi separate de stările care le însoțesc : emoții stenice și astenice. Aplicarea metodelor de înregistrare simultană a variațiilor motorii și vegetative a demonstrat în mod convingător această legătură dintre mișcare, senzație și emoții, ceea ce prezintă o importanță principială pentru înțelegerea naturii senzației.

3) Continuînd cercetarea — pe care o inițiase — a aparatului vestibular și a rolului său în orientarea omului, Behterev a pus în evidență importanța generală a așa-numitelor reflexe vestibulare (la greutate și accelerație), pentru toate activitățile senzori-motorii ale omului.

4) Cercetări începute în laboratoarele lui Behterev (M. P. Denisova și M. L. Figurin) au relevat pentru prima dată ordinea obiectivă a apariției diferitelor modalități de senzații în ontogeneza timpurie, adică în primul an al vieții copilului.

Este suficient să menționăm doar aceste fapte pentru a înțelege fertilitatea noilor căutări științifice care, în opoziție cu falsa concepție reflexologică, însă datorită metodei obiective a reflexelor condiționate, au îmbogățit cunoștințele științifice asupra senzației. Nu este nevoie să demonstrăm că aceste căutări se deosebesc net de ideea tradițională subiectiv-idealistă asupra independenței senzațiilor de activitatea materială a creierului.

Să trecem la reactologia lui K. N. Kornilov. Inconsistența ei în calitate de concepție psihologică generală a fost recunoscută și de autor, care s-a convins că această concepție contrazice principiile marxismului pentru care milita. Din nefericire, nu numai criticii, ci însuși Kornilov au dat uitării fapte valoroase care fuseseră greșit interpretate de concepția reactologică. Or, unele date experimentale obținute de Kornilov nu și-au pierdut importanța științifică nici pînă astăzi. Cele mai importante dintre ele sînt faptele care dovedesc că reacțiile senzoriale și motorii au o natură comună, se transformă, în anumite condiții, unele în altele, alcătuind un act de comportament integral. Însă în doctrina sa Kornilov a delimitat strict aceste reacții, acordînd mai multă importanță cazurilor cînd între ele apar contradicții, pe care le-a absolutizat, de altfel, în „legea“ sa profund eronată despre pierderea unipolară a energiei. Kornilov nu a acordat destulă importanță deosebirilor care apar la compararea reacțiilor senzori-motorii de diferite modalități. Însă tocmai metoda folosită de Kornilov pentru studiul intensității reacției, combinate cu factorul timp, ne dă posibilitatea de a pune în evidență rolul de semnal al proceselor senzoriale pentru actele motorii.

Toate aceste date noi, în pofida concepției descoperitoriloı lor, dar grație faptului că ei au aplicat metode obiective, au pregătit terenul pentru utilizarea largă în psihologia sovietică a teoriei lui Secenov-Pavlov despre reflexe.

Tocmai această cale pregătitoare trebuie luată în considerare pentru înțelegerea separării nete a psihologiei sovietice de teoria tradițională a senzațiilor, care izola senzațiile de corpul omului ce le resimțea, de funcționarea creierului care generează aceste fapte elementare de conștiință, de activitatea omului, ale cărui elemente sînt mișcările și acțiunile. Reflexologia și reactologia au rămas de domeniul trecutului îndepărtat. Nu trebuie să uităm însă înțeleptul reproș adresat de I. P. Pavlov psihologilor. El spunea că psihologii uită o regulă elementară a științei : să adauge fapte noi la cele vechi, să acumuleze continuu faptele necesare generalizării și sintezei științifice. Nu avem nevoie să ne sărăcim știința, expulzînd din ea sau dînd uitării fapte care sînt confirmate de dezvoltarea ulterioară a științei.

Paralel cu acumularea de noi fapte, au început să fie puse probleme pe care psihologia nu le cunoscuse înainte. Una dintre ele este problema apariției și a dezvoltării sensibilității. Voi aminti că nici Darwin și nici Spencer, care au inițiat curentul evoluționist în psihologie, nu au putut să abordeze această problemă, de a cărei importanță își dădeau limpede seama. De aceea, Haeckel a considerat posibil să declare că apariția psihicului sub forma sa cea mai elementară — senzația — este una dintre enigmele Universului, pe care abia știința secolului al XX-lea este chemată să o dezlege.

Este de la sine înțeles că această „enigmă a Universului" nu poate fi rezolvată fără a răspunde la problema mai generală privitoare la originea vieții pe Pămînt. După cum reiese din rezultatele simpozionului internațional consacrat problemei originii vieții, abia în prezent, știința materialistă, îndeosebi cea sovietică, a căpătat posibilitatea de a rezolva această problemă. Este însă extrem de important ca, fără a aștepta soluționarea completă a acestei probleme, să pregătim soluționarea originii senzațiilor, formă inițială a psihicului. În acest domeniu, au avut o mare importanță investigațiile teoretice și experimentale făcute în psihologie în anii 1920—1940.

Foarte importantă din punct de vedere teoretic este cartea lui P. P. Blonski *Studii psihologice.* În ea se face o încercare originală de a pune problema psihogenetică, încercare imperfectă și contestabilă în multe privințe, însă bogată în ipoteze valoroase referitoare la legătura dintre psihogeneză și evoluția fundamentelor biochimice ale vieții, la filogeneza excitației și a inhibiției în legătura lor cu variațiile calitative ale tipului de activitate a organismelor în mediul ambiant. În opoziție cu L. S. Vîgotski, care a văzut progresul dezvoltării psihice numai în înlocuirea cunoașterii senzoriale prin cea logică (presupunînd un fel de regres senzorial), Blonski a încercat, mai ales în lucrarea sa ulterioară *Memorie și gîndire,* unde se ocupă de problema relației dintre memoria senzorială, motorie și verbal-logică, să înțeleagă dezvoltarea lor concomitentă, transformarea calitativă a sensibilității în procesul evoluției psihice. Însă el nu a studiat de loc problema specială a genezei sensibilității.

A. N. Leontiev a făcut o nouă încercare de a pune această problemă, abordînd-o nu numai teoretic, dar și experimental. Spre sfîrșitul anilor 1930, el a făcut experimente interesante, care urmăreau reproducerea în laborator a genezei sensibilității. Alături de numeroasele date de fiziologie comparată și de psihologie, aceste materiale experimentale i-au permis să pună problema dezvoltării psihicului, în ansamblul ei. Referitor la geneza senzațiilor.

Leontiev a ajuns la concluzia că, o dată cu evoluţia metabolismului organismelor vii, apare o nouă formă de adaptabilitate, pe care o îndeplineşte funcţiunea de semnalizare în raport cu metabolismul şi care se transformă treptat într-un mijloc fundamental de orientare a organismului în mediul ambiant. Senzaţia este forma iniţială a acestei orientări şi semnalizări, care presupune deja formarea psihicului sau a subiectivului, indisolubil legat de întregul proces de activitate vitală a organismului. De aici şi conceperea senzaţiei ca fiind o componentă indispensabilă a comportamentului, a acţiunilor şi a mişcării, care a căpătat o deosebită importanţă în dezvoltarea ulterioară a vieţii.

Lucrarea lui Leontiev, publicată din nefericire numai parţial, a fost supusă, de pe poziţiile pavlovismului, unei critici justificate în multe privinţe. Nu s-a apreciat însă suficient importanţa obiectivă a întregii sale concepţii asupra psihogenezei, care, nu numai că nu contrazice teoria despre reflexe a lui Secenov-Pavlov, dar în înţelegerea rolului semnalizator al psihicului se apropie mult de ea. În adevăr, seriile ulterioare de cercetări asupra activităţii de orientare, inclusiv cele asupra reflexelor de orientare ale diverşilor analizori, s-au bazat tocmai pe această lucrare a lui Leontiev, şi nu întîmplător.

În autocritica de după sesiunea pavloviană, s-a putut constata, alături de concluzii raţionale şi promiţătoare, şi o oarecare subapreciere a moştenirii ştiinţifice. Or, nu este în interesul psihologiei şi al teoriei pavloviene să se respingă idei şi fapte acumulate cu trudă de psihologia sovietică, să se subaprecieze tendinţa lăuntrică a ştiinţei noastre pentru utilizarea creatoare a doctrinei pavloviene. Este incontestabil că elementele acestei tendinţe s-au constituit în anii 1920—1940, ca sistem de fapte referitoare la unitatea senzori-motorie şi la funcţiunile de semnal ale fenomenelor senzoriale în activitatea psihică umană. Chiar dacă aruncăm o privire cît se poate de fugară asupra acestor fapte şi idei, ne atrage atenţia varietatea de aspecte şi legături în care au fost studiate fenomenele senzoriale, geneza, mecanismul şi dinamica lor. Astfel, s-a făcut mult pentru depăşirea cercului închis al psihofizicii şi al aşa-numitei psihofiziologii a senzaţiilor.

În studiul diverselor modalităţi de senzaţii, s-au obţinut noi fapte şi ipoteze. Pe baza datelor obţinute în diversele domenii ale senzorialităţii, s-au pus problemele generale ale teoriei senzaţiilor. Instrumentul principal al acestei dezvoltări a ştiinţei noastre a devenit teoria leninistă a reflectării, formulată în clasica lucrare *Materialism şi empiriocriticism*. Critica făcută de V. I. Lenin concepţiei machiste a senzaţiilor, idealismului fiziologic şi celorlalte concepţii idealiste despre senzaţii a constituit baza criticii adresate diverselor curente idealiste epigonice din teoria actuală a senzaţiilor, de către psihologii sovietici.

Şi mai mare a fost însă importanţa intrinsecă a teoriei reflectării, de pe poziţiile căreia s-a făcut această critică. Înţelegerea senzaţiilor ca imagini ale materiei în mişcare, al căror subiect este însăşi materia care simte, a dezvăluit funcţiunea cognitivă a faptelor elementare de conştiinţă, ca izvor primar al cunoştinţelor despre formele substanţei, despre formele materiei în mişcare. Datorită acestei înţelegeri a devenit clar că problema reacţiilor senzoriale adecvate sau inadecvate, care îi preocupă pe fiziologi şi pe

psihologi, nu este cîtuşi de puţin o problemă particulară a metodologiei cercetărilor experimentale. Idealismul fiziologic din zilele noastre a ales excitanţi inadecvaţi şi reacţii inadecvate ca model general al senzaţiilor, şi nu întîmplător, dat fiind că un asemenea model trebuia să servească pentru a demostra că tocmai starea subiectivă a organului de simţ, determinată de „energia specifică", este senzaţia, căreia i se atribuie o funcţiune de semn sau de simbol. Identificarea oricărei reacţii senzoriale cu senzaţia a camuflat mult timp adevăratele scopuri ale idealismului fiziologic şi ale psihologiei subiectiviste. În ştiinţa noastră, problema adecvării, mai exact a formării reacţiilor senzoriale adecvate a devenit centrală în cercetările experimentale. Aceasta era o premisă indispensabilă pentru cercetarea senzaţiilor, ca imagini ale formelor concrete de mişcare a materiei. Tocmai de aceea a fost nevoie de o muncă experimentală minuţioasă pentru cercetarea senzaţiilor de diverse modalităţi, ale căror mecanisme au un caracter mai mult sau mai puţin general.

În teoria reflectării, care a depăşit total concepţia tradiţională a calităţilor primare şi secundare, prezintă o mare importanţă interdependenţa exterior-interior în activitatea reflectorie a creierului, ca substrat al conştiinţei. Spre studierea acestei interdependenţe au fost orientate atît cercetări fiziologice, cît şi psihologice. Progresele acestor cercetări, înarmate cu teoria despre reflexe a lui Secenov-Pavlov, ne-a permis să aprofundăm cunoaşterea funcţiunii de semnal a senzaţiilor, care leagă procesul reflectării de ansamblul activităţii vitale şi, în particular, de activitatea de orientare a organismului.

Pentru noile investigaţii din domeniul teoriei generale a senzaţiilor, o deosebită importanţă a avut concepţia marxistă asupra antropogenezei, asupra naturii ei determinate de munca socială. Şi în *Materialism şi empiriocriticism*, Lenin atrăgea atenţia asupra faptului că izolarea senzaţiilor umane de omul care percepe este un mijloc tradiţional al idealismului. Dacă, la timpul său, Hegel a transformat gîndirea în ceva care este „al nimănui", iar apoi într-un absolut, Mach a efectuat aceeaşi operaţie asupra senzaţiilor. Însă considerarea senzaţiilor ca stări ale omului, care este subiectul cunoaşterii, presupune tratarea lor istorică, pătrunderea interdependenţei organice a procesului de cunoaştere şi a activităţii practice, de muncă în societate a oamenilor. De la această poziţie au pornit investigaţii fecunde asupra influenţei transformatoare a muncii asupra activităţii senzoriale a creierului uman.

În sfîrşit, s-a dovedit deosebit de roditoare dezvoltarea în psihologie a ideii marxist-leniniste despre trecerea dialectică de la senzaţie la gîndire, despre influenţa retroactivă a gîndirii asupra restructurării şi progresului senzaţiilor. Aceste principii sînt acum cunoscute tuturor psihologilor şi au fost însuşite de ei în mod creator, în cercetări numeroase şi variate. A fost însă nevoie de o importantă muncă ideologică pentru ca aceste idei inovatoare ale marxism-leninismului să devină un îndreptar în activitatea ştiinţifică. De aceea, avem o datorie de recunoştinţă faţă de lucrările care au contribuit, la vremea respectivă, la trecerea spre noua orientare teoretică. Dintre acestea fac parte lucrările de metodologie ale lui V. M. Kolbanovski, F. I. Gheorghiev ş.a., apoi lucrările teoretice generale ale lui S. L. Rubin-

psihologi, nu este cîtuși de puțin o problemă particulară a metodologiei cercetărilor experimentale. Idealismul fiziologic din zilele noastre a ales excitanți inadecvați și reacții inadecvate ca model general al senzațiilor, și nu întîmplător, dat fiind că un asemenea model trebuia să servească pentru a demostra că tocmai starea subiectivă a organului de simț, determinată de „energia specifică", este senzația, căreia i se atribuie o funcțiune de semn sau de simbol. Identificarea oricărei reacții senzoriale cu senzația a camuflat mult timp adevăratele scopuri ale idealismului fiziologic și ale psihologiei subiectiviste. În știința noastră, problema adecvării, mai exact a formării reacțiilor senzoriale adecvate a devenit centrală în cercetările experimentale. Aceasta era o premisă indispensabilă pentru cercetarea senzațiilor, ca imagini ale formelor concrete de mișcare a materiei. Tocmai de aceea a fost nevoie de o muncă experimentală minuțioasă pentru cercetarea senzațiilor de diverse modalități, ale căror mecanisme au un caracter mai mult sau mai puțin general.

În teoria reflectării, care a depășit total concepția tradițională a calităților primare și secundare, prezintă o mare importanță interdependența exterior-interior în activitatea reflectorie a creierului, ca substrat al conștiinței. Spre studierea acestei interdependențe au fost orientate atît cercetări fiziologice, cît și psihologice. Progresele acestor cercetări, înarmate cu teoria despre reflexe a lui Secenov-Pavlov, ne-a permis să aprofundăm cunoașterea funcțiunii de semnal a senzațiilor, care leagă procesul reflectării de ansamblul activității vitale și, în particular, de activitatea de orientare a organismului.

Pentru noile investigații din domeniul teoriei generale a senzațiilor, o deosebită importanță a avut concepția marxistă asupra antropogenezei, asupra naturii ei determinate de munca socială. Și în *Materialism și empiriocriticism*, Lenin atrăgea atenția asupra faptului că izolarea senzațiilor umane de omul care percepe este un mijloc tradițional al idealismului. Dacă, la timpul său, Hegel a transformat gîndirea în ceva care este „al nimănui", iar apoi într-un absolut, Mach a efectuat aceeași operație asupra senzațiilor. Însă considerarea senzațiilor ca stări ale omului, care este subiectul cunoașterii, presupune tratarea lor istorică, pătrunderea interdependenței organice a procesului de cunoaștere și a activității practice, de muncă în societate a oamenilor. De la această poziție au pornit investigații fecunde asupra influenței transformatoare a muncii asupra activității senzoriale a creierului uman.

În sfîrșit, s-a dovedit deosebit de roditoare dezvoltarea în psihologie a ideii marxist-leniniste despre trecerea dialectică de la senzație la gîndire, despre influența retroactivă a gîndirii asupra restructurării și progresului senzațiilor. Aceste principii sînt acum cunoscute tuturor psihologilor și au fost însușite de ei în mod creator, în cercetări numeroase și variate. A fost însă nevoie de o importantă muncă ideologică pentru ca aceste idei inovatoare ale marxism-leninismului să devină un îndreptar în activitatea științifică. De aceea, avem o datorie de recunoștință față de lucrările care au contribuit, la vremea respectivă, la trecerea spre noua orientare teoretică. Dintre acestea fac parte lucrările de metodologie ale lui V. M. Kolbanovski, F. I. Gheorghiev ș.a., apoi lucrările teoretice generale ale lui S. L. Rubin-

stein, G. K. Gurtovoi, A. G. Spirkin ș.a., în care s-a făcut încercarea de a se sintetiza rezultatele cercetărilor experimentale sovietice în lumina teoriei reflectării.

Curînd însă, lucrările teoretice generale au început să rămînă în urmă față de acumularea impetuoasă și multilaterală de noi fapte, din perioada 1930—1950. Situația este și în prezent de așa natură încît nici o lucrare teoretică nu sintetizează principalele fapte noi din psihologia experimentală a senzației. Rămînerea în urmă a teoriei față de creșterea materialului empiric trebuie, bineînțeles lichidată. Aceasta este cu atît mai necesar cu cît problema senzației prezintă diverse aspecte : gnoseologic și ontologic (pentru a folosi vechea terminologie filozofică), genetic, aplicativ etc., care trebuie corelate în mod corect și nu absolutizate unul în detrimentul altuia. Observația este valabilă îndeosebi cu privire la unitatea dintre aspectele gnoseologic și ontologic ale teoriei generale a senzațiilor, deși ele diferă ca structură și metodologie.

Pe plan ontologic, locul central revine problemei mecanismului reflex al senzațiilor. Teoria lui Pavlov despre conexiunile temporare și despre analizori a permis fiziologilor și psihologilor să pătrundă mecanismul real al senzațiilor și să respingă concepțiile periferiste, răspîndite în literatura din străinătate. Potrivit concepțiilor actuale, receptorii sînt transformatori ai energiei exterioare în proces nervos. Însă structura funcțională care produce senzația apare numai în sistemul integral al analizorului. De aceea, capătă o mare importanță cele mai recente descoperiri din domeniul electrofiziologiei căilor aferente, care leagă acești transformatori de extremitățile cerebrale ale analizorilor. Existența în extremitățile cerebrale ale analizorilor a unui nucleu și a unor zone difuze, descoperită de Pavlov, a introdus modificări radicale în reprezentarea proiecției cerebrale a impulsurilor receptoare.

Toate acestea ne-au permis să ne apropiem de faptul cardinal al teoriei senzației : proiecția imaginii. Însăși imaginea a început să fie interpretată ca un efect reflex al funcționării analizorului, deoarece se acumulează tot mai multe fapte experimentale în favoarea ideii unei conductibilități inverse. Deosebit de valoroase sînt datele experimentale ale lui E. N. Sokolov, care a studiat mecanismul general al senzațiilor și al percepției. Pe plan psihologic general, o concepție similară este dezvoltată și de L. M. Vekker, care se bazează pe lucrări experimentale în domeniul teoriei percepției.

Formarea și diferențierea reflexelor condiționate din fiecare analizor pune în evidență mobilitatea deosebită a mecanismului activității analizorilor, plasticitatea sistemelor senzoriale ale creierului, variabilitatea lor determinată de o serie de factori, și în primul rînd de activitatea practică. Această teză permite să se explice multe fapte ale sensibilității, descoperite de savanți sovietici. Pe de altă parte, se relevă tot mai evident caracterul metafizic al reprezentărilor psihofizicii despre imuabilitatea pragurilor absolute și diferențiale ale senzațiilor.

Acestea sînt doar spicuiri din caracterizarea progresului realizat de teoria senzațiilor pe linia, pe care am denumit-o convențional, ontologică. La aceasta se mai poate adăuga că studiul fenomenelor neurodinamice pe care le prezintă activitatea analizorilor creează o bază pentru înțelegerea procesualității senzației — a caracterului ei fazic și a dinamicii ei. Dacă pro-

blema este pusă în mod corect, acest aspect trece firesc în cel gnoseologic — studiul formării unei imagini adecvate, al corespondenței ei relative cu o anumită formă a materiei în mișcare. Pe acest plan, este deosebit de important să se dezvolte toate teoriile concrete asupra modalităților senzațiilor, asupra genurilor și variantelor lor, asupra relațiilor lor cu anumite forme de mișcare a materiei. În egală măsură, este necesară cercetarea comparativă a acestor modalități, a legilor care guvernează interdependențele lor și a formării organizării senzoriale unitare a omului.

În dezvoltarea actualei teorii a senzațiilor a sosit momentul în care realizările obținute de teoriile speciale referitoare la văz, auz, tact etc. ne permit să trecem la studiul comparativ al tuturor modalităților de senzații, al interdependențelor lor și al unității sistemelor senzoriale din ansamblul constituției omului. La rîndul său, aceasta ne va permite să revenim, pe o nouă bază, la problema genezei și progresului sensibilității umane, care este o problemă generală și fundamentală a științei contemporane.

Împreună cu naturaliștii din U.R.S.S., psihologii sovietici au adus o contribuție esențială la dezvoltarea mai multor teorii privind principalele tipuri de senzații. Această contribuție este deosebit de importantă în teoria văzului. În psihologia sovietică, studiul experimental al senzațiilor vizuale a început după 1920, cînd s-au efectuat lucrări pentru cercetarea senzațiilor și percepțiilor vizuale în condiții naturale de observație pe teren. Aceste cercetări, făcute de B. M. Teplov, A. A. Smirnov, P. A. Șevarev ș.a., nu sînt destul de cunoscute, deoarece erau legate, în primul rînd, de rezolvarea unor probleme practice de camuflaj. Ele au însă o mare însemnătate teoretică și pentru psihologia contemporană. În aceste cercetări a fost pus în evidență, pentru prima oară, un grup de fapte referitoare la dinamica spațială a senzațiilor și a percepțiilor vizuale în funcție de unghiul vizual, și la interacțiunile senzațiilor în structura generală a percepției vizuale etc. Din aceste cercetări s-au dezvoltat apoi lucrări valoroase pentru teoria vederii, care au îmbrățișat psihologia și optica fiziologică. Deosebit de importante au fost rezultatele obținute de Teplov și colab. în studiul pragurilor spațiale ale vederii, inducției senzației de lumină etc. În aceiași ani s-au efectuat și cercetările lui S. V. Kravkov și colab., dintre ale căror rezultate, multe au fost sintetizate în valoroasa lucrare a lui Kravkov *Ochiul și activitatea lui*, care a devenit o carte de căpătîi pentru toți specialiștii din domeniul psihologiei, opticii fiziologice, opticii și tehnicii iluminatului. Kravkov și colab. au făcut mult pentru cercetarea interacțiunii văzului cu alte modalități senzoriale, pentru stabilirea factorilor fundamentali ai sensibilizării aparatului vizual etc.

Pe un plan foarte larg, aceste interdependențe ale văzului cu celelalte forme de sensibilitate au fost studiate și de K. H. Kekceev și colab. Aceste cercetări privitoare la factorii și condițiile care determină dinamica senzațiilor (vizuale, proprioceptive, interoceptive etc.) au lărgit considerabil domeniul cunoștințelor noastre despre natura senzațiilor. Aplicarea în practică a acestor cunoștințe s-a dovedit de o mare utilitate în anii Marelui Război pentru Apărarea Patriei (cf. lucrările lui Kekceev *Vederea nocturnă*, și *Psihofiziologia camuflajului și a recunoașterilor tactice*).

În anii 1930—1950, cercetările de psihologie experimentală asupra senzațiilor cuprind multe domenii ale teoriei senzațiilor. Cercetările lui

B. M. Teplov asupra urechii muzicale, inițiate în cadrul problemei aptitudinilor muzicale, au introdus multe elemente noi în cunoașterea diferențierii sunetelor înalte, a perceperii timbrului, a simțului ladoritmic etc. Pentru prima dată a fost demonstrată dependența dezvoltării senzațiilor auditive de structura activității, au fost puse în evidență principalele direcții ale variabilității funcțiunilor auditive. În această privință, prezintă mult interes și cercetările lui V. I. Kaufman, care a studiat în mod special sensibilizarea auzului pentru sunete înalte, raportul dintre urechea muzicală și auzul verbal etc.

Paralel cu continuarea lucrărilor în domeniul văzului (S. V. Kravkov, A. I. Bogoslovski, E. N. Semenovskaia, G. K. Gurtovoi, L. A. Șvarț, A. I. Zotov ș.a.), au fost inițiate numeroase cercetări în domeniul teoriei tactului (L. I. Șifman, S. N. Șabalin, F. S. Rozenfeld, L. I. Kotlearova, L. M. Vekker, B. G. Ananiev și A. N. Davîdova, B. F. Lomov ș.a.), care au permis să se pună în evidență legi noi ale senzațiilor tactile, legăturile lor cu kinestezia etc.

La limita dintre teoria auzului și cea a tactului, V. S. Sverdlov a descoperit noi fapte, legate de așa-numitul simț al obstacolului la om, care au permis să se pună în evidență sinteza lor specifică sub acțiunea infrasunetelor. A. V. Iarmolenko, B. A. Stavrova ș.a. au început cercetări asupra sensibilității umane la vibrații, cu totul specifică prin mecanismele ei. Cercetările de psihologie experimentală ale lui N. K. Gusev au adus o valoroasă contribuție la teoria senzațiilor gustative, a dependenței lor de structura chimică a substanțelor alimentare și de dinamica nevoii de hrană. El a explicat pentru prima dată mecanismul așa-numitei metode organoleptice de degustare, precum și sensibilizarea aparatului gustativ al omului.

În psihologia sovietică s-au făcut cercetări valoroase în domeniul studiului senzațiilor de durere și al combinării senzațiilor cu emoțiile în structura generală a durerii. Aceste lucrări ale lui Z. M. Berkenblit, A. N. Davîdova ș.a., precum și cercetarea lui N. K. Gusev asupra problemei gustului au pus în evidență mai multe interdependențe — esențiale — ale semnalizării externe și interne în senzațiile omului. Această listă de cercetări originale, care este foarte departe de a fi completă, atestă varietatea de direcții în studiul naturii și legilor senzațiilor omului. Aceste cercetări au îmbogățit, nu numai psihologia, ci și științele adiacente (în special, fiziologia și patologia organelor de simț, fiziologia activității nervoase superioare, defectologia etc.). Ele au avut o mare importanță pentru diferite domenii practice.

Un succes de o incontestabilă valoare s-a realizat în opera complexă și importantă de restabilire a funcțiunilor cerebrale senzori-motorii traumatizate. Restabilirea funcțiunilor tulburate ale văzului acromatic și cromatic (după traumatisme și contuzii cerebrale) s-a realizat cu succes în experimentele făcute de A. I. Zotov, R. A. Kaniceva, V. I. Kaufman ș.a. Restabilirea funcțiunilor tulburate ale auzului verbal și ale kinesteziei articulare a fost dezvoltată amplu în lucrările lui A. R. Luria, V. I. Kaufman, B. G. Ananiev ș.a., care au funcționat în diverse spitale militare. Recuperarea mișcărilor prin restabilirea kinesteziei s-a realizat cu succes în lucrările lui A. N. Leontiev și A. V. Zaporojeț, S. G. Gellerstein, A. Ț. Puni ș.a. Toate aceste cercetări au îmbogățit cunoașterea științifică în domeniul compensării func-

țiunilor senzori-motorii. Această experiență clinică variată privind restabilirea funcțiunilor senzoriale a demonstrat practic justețea noilor concepții științifice ale psihologiei sovietice, inclusiv a noilor idei despre plasticitatea pragurilor absolute și diferențiale ale diverselor modalități senzoriale, despre factorii fundamentali ai sensibilizării, dintre care cel mai important este activitatea practică a omului.

În anii 1940—1950, cercetările experimentale asupra senzațiilor au luat un mare avînt, ele făcîndu-se, de astă dată, la un nivel mai înalt, cu aplicarea metodei reflexelor condiționate și a celei mai moderne tehnici electrofiziologice. Asemenea cercetări, concentrate mai ales asupra stabilirii mecanismelor reflexe ale proceselor senzoriale și a semnificației semnalizatoare a acestora pentru activitatea vitală a omului se efectuează la catedra de psihologie a Universității din Moscova, sub conducerea lui A. N. Leontiev și E. N. Sokolov.

La Universitatea din Leningrad, în perioada 1944—1954 s-au efectuat peste 70 de lucrări experimentale, mai ales în domeniul studiului comparativ al diverselor modalități senzoriale, al legilor sensibilizării, al dependenței dinamicii senzațiilor de activitatea comună a emisferelor cerebrale.

Prezintă un mare interes cele mai recente cercetări ale lui B. M. Teplov și colab., privind studiul deosebirilor individual-tipologice în activitatea analizorilor umani.

În multe domenii ale teoriei senzațiilor, cercetătorii sovietici au umplut lacune esențiale în cunoștințele asupra naturii senzațiilor, descoperind noi fenomene și legi, între care legile neurodinamice ale activității analizorilor, principalele tipuri de relații inductive și de asociații senzoriale, factorii sensibilizării etc. S-a acordat o deosebită atenție cunoașterii fundamentelor reflexe și a importanței pentru viață a senzațiilor, interdependenței lor cu procesele activității practice, trecerii la om de la senzație la percepție, reprezentare și gîndire, deosebirilor individual-tipologice în sensibilitate etc. Formularea și cercetarea acestor probleme constituie un merit al psihologiei sovietice. Pe această bază, în prezent devine posibilă o utilizare mai eficientă a teoriei senzațiilor în scopuri practice pe linia educării și îngrijirii medicale (diagnostic și terapie), a raționalizării muncii, a nevoilor culturii fizice și sportului, artei etc.

Factorii sensibilizării și modificării reflex-condiționate a activității diverșilor analizori, studiați de fiziologi și psihologi, se pot aplica acum cu succes la dezvoltarea aptitudinilor fizice și intelectuale. Aplicarea realizărilor teoriei senzațiilor în practică este importantă nu numai pentru diversele domenii ale muncii cu oamenii, ci și pentru dezvoltarea viitoare a teoriei senzațiilor.

Una dintre sarcinile cele mai apropiate ale acestui domeniu este realizarea unei serii de cercetări comparate, cu ajutorul cărora să devină posibilă determinarea particularităților de vîrstă ale activității analizorilor mediului exterior și interior în diversele perioade de maturizare, ale maturității și bătrîneții organismului uman, precum și a perioadelor senzitive ale dezvoltării analizorilor în funcție de vîrstă. Este deosebit de important să se realizeze serii de cercetări asupra copiilor din creșe, precum și asupra celor de vîrstă preșcolară și școlară, pentru fundamentarea metodelor active de educare și

învățămînt. De aceea, trebuie să recunoaștem marile perspective pe care le au cercetările lui L. V. Zankov și colab. privind problemele didacticii experimentale, inclusiv folosirea pedagogică a interdependențelor cuvînt-intuiție în procesul predării. Experiența Institutului de pedagogie de la Leningrad al Academiei de științe pedagogice a R.S.F.S.R. arată, de asemenea, că cultivarea simțurilor, laolaltă cu dezvoltarea vorbirii și a gîndirii copiilor, are o mare importanță pentru dezvoltarea generală a elevilor în procesul învățămîntului și educației. Utilizarea actualei teorii a senzațiilor în didactică și în elaborarea metodicilor este o sarcină urgentă în activitatea comună a psihologilor, pedagogilor și didacticienilor.

În încheiere, se cuvine să ne oprim pe scurt asupra unei probleme noi[1] și de mare perspectivă, care se cere rezolvată de știința modernă, inclusiv de psihologie. Realizările științelor exacte, ale tehnicii și ale producției socialiste contemporane au făcut să devină pe deplin realizabilă cucerirea spațiului cosmic de către om. Biofizica, biochimia și fiziologia, direct legate de medicina aviatică, au trecut în mod concret la studiul noilor probleme apărute în legătură cu posibilitatea ieșirii omului din limitele planetei noastre, Pămîntul. Așa cum se întîmplă întotdeauna în științele naturii, terenul pentru rezolvarea problemelor antropologice îl pregătesc experimentele cu animale. Totodată este evident că tocmai în acest domeniu rezultatele experimentelor cu animale trebuie extinse la om cu o deosebită precauție. Efectul pierderii de greutate (imponderabilitatea organismului dincolo de limitele atmosferei) prezintă multe elemente comune la animale și la om. Însă deosebirile esențiale dintre natura animală și cea umană se vor manifesta inevitabil în modurile lor de orientare în condițiile spațiului cosmic. De aceea, în lucrările sale despre cercetarea spațiului cosmic pe aparate cu reacție, K. E. Țiolkovski a subliniat în mod special această problemă, acordînd o deosebită atenție importanței senzațiilor de imponderabilitate care apar la om și — în legătură cu aceasta — restructurării întregului său sistem de comportament.

Nu toată lumea știe că, pe lîngă lucrările clasice din domeniul tehnicii rachetelor, Țiolkovski este autorul unor lucrări originale asupra filozofiei naturii și psihologiei. Multe elemente din aceste lucrări interesează, în special, problema relațiilor omului cu Pămîntul și cu Universul, în procesul reflectării senzoriale și logice a lumii înconjurătoare. Aceste lucrări sînt puțin cunoscute psihologilor și fiziologilor. Însă mersul obiectiv al cercetării particularităților calitative ale senzațiilor umane a dus inevitabil la punerea problemei. Cercetarea evoluției vederii și a lărgirii infinite a posibilităților ei, o dată cu progresul tehnicii optice, nu a ajuns în mod întîmplător în centrul cercetărilor asupra funcțiunilor senzoriale umane. În afară de văz, nici o altă indicație a organelor de simț ale omului nu-l face să iasă din limitele Pămîntului. Senzațiile și percepțiile vizuale au devenit reazemul gîndirii teoretice în cercetarea Universului. Amintim, cu acest prilej, că nu numai în psihologie și în fiziologie, ci și în astronomie au fost găsite metode pentru

[1] Studiul lui B. G. Ananiev, fiind publicat în 1959, nu a putut ține seama de învățămintele zborurilor primilor cosmonauți, zboruri efectuate, după cum se știe, la date ulterioare — *N. R.*

cercetarea experimentală a funcţiunilor văzului. Ochiul înarmat cu instrumente optice a devenit călăuza omului în Univers. La rîndu-i, cunoaşterea Universului, îndeosebi a radiaţiei electromagnetice a Soarelui, ne-a permis să înţelegem mai profund natura văzului ca reflectare a naturii luminii.

S. I. Vavilov a spus în mod plastic că ochiul omului este „solar", în sensul că el a fost creat prin adaptarea organismelor la razele solare, care au o importanţă vitală pentru ele, că el este cel mai fin analizor al energiei luminoase a Soarelui. Dar este tot atît de adevărat şi faptul că văzul omului este „terestru", deoarece analizorul de lumină al omului este adaptat exclusiv la condiţiile vieţii pe Pămînt, lucru atestat de variaţiile diurne ale vederii cromatice şi acromatice, de obiectualitatea percepţiei vizuale şi, îndeosebi, de legile vederii în spaţiu.

Cercetările psihologice şi fiziologice arată limpede că poziţia spaţială a lucrurilor care-l înconjură pe om, precum şi poziţia omului în raport cu planul orizontal joacă un rol exclusiv în dinamica generală a vederii. Se adevereşte pe deplin ideea lui Uhtomski, că toate fenomenele vederii sînt determinate de un lanţ asociativ complicat : văz — kinestezie — senzaţii vestibulare (de echilibru şi acceleraţie). Însă acest lanţ îi este specific numai omului cu mersul său drept şi cu poziţia sa verticală, care sînt întrucîtva opuse atracţiei Pămîntului. Coordonatele cîmpurilor vizuale ale omului, interacţiunea sistemelor monoculare etc. sînt legate tocmai de acest lanţ de reflexe vizual — vestibular — kinestezice.

Cele mai recente cercetări asupra auzului binaural au relevat şi dependenţa orientării auditive de poziţia generală a corpului omului în spaţiu, în special de condiţiile constituite istoric ale reflexelor vestibulare.

Întreaga stereotopie — specifică omului — a interdependenţelor emisferelor cerebrale şi lipsa de simetrie caracteristică în funcţionarea organelor de simţ pereche sînt legate de poziţia în spaţiu. Acest fenomen de asimetrie funcţională în diferenţierea spaţială, stabilit în mai multe lucrări, caracterizează activitatea analizorilor umani, el fiind prezent la maimuţele superioare numai într-o formă embrionară. La om, această asimetrie a analizorilor există în toate domeniile sensibilităţii : văzul, auzul, sensibilitatea tactilă şi vibratorie, kinestezia, mirosul etc. În legătură cu dependenţa acestor fenomene de condiţiile specifice ale activităţii pare a emisferelor creierului uman apare limpede importanţa specială a funcţiunilor vestibulare, care nu sînt încă suficient studiate pe plan psihologic. În prezent, se ştie că excitaţia staţionară a aparatului vestibular al omului este fondul pe care apar reacţii corticale temporare şi prompte la anumiţi excitanţi : 1) greutatea şi direcţia ei (semnalele receptoare provenite de la organele otolite) ; 2) acceleraţiile pozitive şi negative (semnalele receptoare provenite de la canalele semicirculare).

Reacţiile corticale care apar la variaţia greutăţii corpului omenesc determină o inhibiţie a reglării automate de fond a echilibrului corporal (inclusiv a funcţiunilor cerebelului). Pe baza reglării reflex-condiţionate a poziţiilor întregului corp şi a mecanismelor sale analizoare (inclusiv stabilirea poziţiei axelor vizuale, a posturii, coordonarea mîinilor etc.), se elaborează orice pricepere senzorială : a vedea, examina, auzi, palpa etc. În structura aso-

ciativă a oricărei activități senzoriale a creierului uman, aceste componente vestibulare sînt indispensabile, deși au adesea o formă implicită și mediată.

În lucrările sale teoretice și științifico-fantastice, Țiolkovski zugrăvește tabloul ipotetic al pierderii greutății de către om în condițiile zborului cosmic, consecințele imponderabilității pentru orientarea în spațiu și pentru comportament. Acest tablou nu apare de loc atît de fantezist, cînd confruntăm ideile și imaginile sale cu rezultatele cercetării științifice a ansamblului senzațiilor umane. Este incontestabil că tocmai activitățile analitice ale creierului omenesc, care sînt determinate în toate detaliile de condițiile de existență și de poziția corpului pe Pămînt, trebuie luate în considerare în primul rînd la pregătirea omului pentru zborurile cosmice. Pentru aceasta, psihologia trebuie să se încadreze în complexul de cercetări științifice din noul domeniu al cunoașterii, care deschide omului drumul spre cosmos. Cu siguranță, în cîmpul acestor cercetări, omul va fi studiat sub toate aspectele, nu numai ca un organism extrem de complex, ci și ca subiect al cunoașterii.

Nu este nevoie să demonstrăm că, o dată cu progresul gîndirii logice, teoretice, cunoașterea senzorială a lumii nu suferă nici un fel de degradare. O opunere metafizică a logicului — senzorialului este lipsită de temei științific. De aceea, în dezvoltarea viitoare a psihologiei sovietice, problema relațiilor dintre senzorial și logic, dintre senzație și gîndire va ocupa unul dintre locurile centrale. Pentru rezolvarea acestei probleme vor fi necesare numeroase cercetări experimentale, nu numai în domeniul teoriei gîndirii, ci și în domeniul teoriei senzațiilor, pe diferitele planuri ale științei psihologice: psihologia generală, genetică, patologică, specială și diferențială.

E. N. SOKOLOV

BAZELE REFLEXE ALE PERCEPȚIEI

1. Căile reglării reflexe a analizorilor

Atunci cînd vorbim despre percepție, avem în vedere procesul de recepționare, de formare a imaginii senzoriale, pe baza prelucrării, în analizorii omului, a excitațiilor de diferite grade de complexitate. In felul acesta, în termenul „percepție" se includ atît senzațiile cît și percepțiile propriu-zise.

Perceperea excitantului este privită, de obicei, din punctul de vedere al transformării stimulului fizic, proces care începe în receptor și se termină în segmentele superioare ale sistemului nervos. Din acest punct de vedere, activitatea primordială a analizorilor, în procesul percepției, este privită prin prisma conducerii centripete a excitației. Dar o analiză mai atentă ne obligă să renunțăm la o asemenea schemă simplistă și să enunțăm ideea că perceperea stimulilor este un neîntrerupt proces reflex realizat în analizori.

Imaginea recepției ca sistem de acte reflexe a fost elaborată de I. M. Secenov. El a conceput procesul recepției vizuale ca reprezentînd „acte fotomotorii speciale", „reflexe la lumină" (72; 217). Pe baza studierii reflexelor condiționate, I. P. Pavlov a ajuns la concluzia că, din punctul de vedere al fiziologiei, principalele fapte ale laturii psihologice a opticii fiziologice (percepția mărimii, a formei, a reliefului) nu reprezintă nimic altceva decît o serie de reflexe condiționate ale analizorului vizual (60; 101).

Acțiunea excitantului luminos, începînd cu reacția fotochimică a retinei, atrage după sine un întreg sistem de reflexe, care reprezintă o condiție necesară a elaborării imaginii. Din acest sistem de reflexe fac parte întoarcerea ochilor în direcția izvorului de lumină, fixarea asupra lui a axelor vizuale, acomodarea și contracția pupilei. Sub influența luminii se produce în mod reflex reglarea cantității de fotoreceptori activi ai retinei (74). Așadar, în timpul acțiunii excitantului se produce în mod reflex o modificare esențială a proprietăților sistemului receptor și, prin urmare, și a efectului acțiunii excitantului asupra lui.

Reglarea reflexă a receptorului de către segmentele centrale ale sistemului nervos îndeplinește funcția de legătură inversă, care acționează în permanență. Legăturile inverse care reglează activitatea receptorilor pot fi atît negative (adică slăbesc acțiunea excitantului), cît și pozitive (adică intensifică acțiunea excitantului). Ca exemplu de legătură negativă poate fi considerată contracția pupilei sub acțiunea luminii. Ca exemplu de legătură pozitivă poate fi considerată orientarea reflexă a ochilor din momentul apariției în cîmpul vizual a unui stimul luminos, și care intensifică acțiunea lui

asupra fotoreceptorilor. Aceste două tendințe sub forma adaptării și sensibilizării, cum arată L. A. Orbeli (58 ; 413), exercită o influență permanentă asupra aparatelor de analiză, menținîndu-le la un anumit nivel de sensibilizare. Problema reglării nervoase a analizorului care se realizează, în legătură cu acțiunea unui excitant asupra lui, este foarte importantă pentru înțelegerea legităților procesului percepției. Analizînd datele despre acțiunea inversă a sistemului nervos central asupra receptorilor trebuie să desprindem următoarele căi principale de influențare : direct, prin intermediul fibrelor aferente care intră în componența nervilor senzitivi ; indirect, prin intermediul propriului aparat muscular al receptorilor și prin intermediul sistemului nervos vegetativ, care cuprinde acte complicate de reglare neuro-humorală. Dintre acestea, influențele directe ale segmentului central al analizorului asupra periferiei lui sînt cele mai interesante.

În componența nervilor senzitivi s-au descoperit pentru toate organele de simț fibre eferente care duc de la centru la receptori. Mai mult decît atît, potrivit datelor actuale, înseși segmentele corticale ale analizorilor sînt construite după principiul aparatelor aferent-eferente, care pe lîngă că percep excitațiile reglează formațiunile inferioare (24). Un deosebit interes îl au datele referitoare la mecanismele eferente ale reglării receptorilor vizuali. Susținerea influenței directe a centrilor asupra activității retinei rezultă din datele histologice și fiziologice. Cercetările de histologie au arătat că în componența nervului optic există numeroase fibre eferente care se ramifică în retină (91). În această reglare, scoarța ocupă, probabil, un loc important, după cum o confirmă existența fibrelor eferente, descoperite în ultima vreme, care merg de la scoarță la centrul subcortical al analizorului vizual (87).

Trebuie să menționăm însă că funcțiile pe care le îndeplinesc fibrele eferente în procesul fotorecepției nu apar încă suficient de clar. Este posibil ca ele să fie legate, în primul rînd, de reglarea centrală a procesului adaptării (23). Unul dintre mecanismele posibile de reglare a stării funcționale a retinei pot fi influențele nervoase care se fac simțite în procesul de regenerare a purpurului retinian. Potrivit datelor lui R. Granit și colab., care au folosit tehnica microelectrozilor, sub influența excitării talamusului și a mezencefalului nu numai că se schimbă activitatea de fond a celulelor ganglionare ale retinei, dar scade și pragul de excitare a retinei de către stimulul luminos adecvat (93).

Unii autori admit posibilitatea influențelor perielectrotonice în reglarea activității aparatelor receptoare. Astfel, folosindu-se preparate de retină de broască, s-a constatat că focarul de excitație parobiotică, creat în nervul optic, provoacă ritmia retinei, deși în nerv nu se înregistrează impulsuri (86).

Datele despre influența directă a scoarței asupra stării funcționale a fotoreceptorului sînt confirmate de experiențele efectuate pe un animal integru (iepure de casă). Dominanta stabilă, creată în regiunea occipitală a scoarței prin trecerea unui curent continuu, face ca excitantul sonor care mai înainte nu influența activitatea electrică a ochiului, să declanșeze descărcări în retină (57).

Ceea ce se aplică și la alți analizori. Studiul mecanismelor reglării centrale a proprioceptorilor a relevat că excitarea izolată a fibrelor fine care reglează condițiile activității lor modifică starea fasciculelor musculare, fără

a provoca contracţia muşchilor. Excitarea centrilor auzului din bulbul rahidian poate inhiba efectul electric pe care-l are acţiunea sunetului asupra nervului cohlear.

Existenţa în scoarţă a lanţurilor ascendente şi descendente de neuroni, precum şi a legăturilor biunivoce dintre scoarţă şi subscoarţă, ne face să privim analizorii ca sisteme receptoare care se autoreglează, care pe lîngă că transformă şi transmit semnale de la periferie la centru, îşi organizează într-un anumit mod, prin aparate eferente proprii, starea lor funcţională, în scopul selectării informaţiilor primite din mediul extern. Această autoreglare a analizorului care, în timpul perceperii excitantului funcţionează ca un aparat receptor-efector se desfăşoară, într-o anumită măsură, după principiul „inelului reflex", unde excitaţia iniţială aferentă exercită, prin intermediul unui sistem de legături, o influenţă inversă asupra stării receptorului.

În afară de influenţa directă a centrilor nervoşi asupra stării funcţionale a receptorului, trebuie amintit aparatul muscular de acomodare al receptorilor, care le modifică în mod esenţial regimul de lucru. Astfel, în funcţie de întoarcerea ochilor, acţiunea izvorului de lumină asupra retinei, ale cărei puncte au o sensibilitate diferită, se modifică în mod esenţial. În legătură cu aceasta, o importanţă deosebită dobîndeşte noţiunea de aparat propriomuscular al analizorului, a cărui reglare reflexă influenţează direct procesul recepţiei (35).

O dezvoltare deosebită a căpătat-o aparatul propriomuscular al organului vizual, care participă la reacţiile de orientare şi explorare ; dar el este prezent şi în cadrul receptorului olfactiv (mişcările legate de actul mirosului), în organul auditiv (întoarcerea urechilor animalului). Aparatul propriomuscular al fiecărui receptor este reprezentat în regiunea proiecţiei sale corticale, ceea ce rezultă din excitarea electrică a proiecţiei corticale a analizorului corespunzător în timpul operaţiilor neurochirurgicale pe om (98) şi în experimentele cronice pe animale (41). Realizînd montajul motor, aparatul muscular al analizorului modifică în mod reflex eficienţa acţiunii excitantului asupra receptorului. Mişcările generale ale organismului — întoarcerea capului şi corpului în direcţia excitantului — îndeplinesc funcţii similare cu cea a aparatului propriomuscular al analizorilor.

Influenţa directă a segmentelor centrale ale analizorilor asupra receptorilor şi participarea aparatelor propriomusculare se completează cu influenţele sosite de la centrul vegetativ superior, situat în hipotalamus, care joacă un rol important în procesul de adaptare. Funcţia trofico-adaptativă a sistemului neurovegetativ constă în reglarea pe care o exercită sistemul simpatic (iar în unele cazuri şi cel parasimpatic) asupra tuturor ţesuturilor excitabile, inclusiv asupra receptorilor. În felul acesta se realizează acordarea aparatului reflex pe care o pretinde îndeplinirea funcţiunilor sale (58). Influenţa trofico-adaptativă a sistemului neurovegetativ a fost studiată pe baza influenţei sistemului simpatic asupra receptorilor ochiului (4, 64, precum şi L. T. Zagorulko, 1937). Reacţiile legate de sistemul neurovegetativ modifică nu numai starea funcţională a receptorilor, dar exercită o influenţă şi asupra segmentelor corticale ale analizorilor, ceea ce este ilustrat de faptul că rezecţia ganglionului cervical superior la cîine a provocat slăbirea întregii activităţi reflex-condiţionate (5). Trebuie menţionat că sistemul neurovege-

tativ, modificînd condiţiile funcţionării scoarţei, se află în acelaşi timp sub controlul ei. Influenţa lui se caracterizează printr-o largă iradiere a efectului la diferite organe de simţ (36—37).

Modificările excitabilităţii scoarţei emisferelor cerebrale sînt determinate şi de un efect difuz provenit de la cei mai diverşi excitanţi. Potrivit datelor actuale, această reacţie difuză depinde de formaţiunea reticulară, care, începînd în măduva spinării, se termină în creierul intermediar, diseminînd în sistemul de legături ale talamusului, hipotalamusului şi bulbului. Sistemul reticular se caracterizează printr-o structură difuză. Excitînd oricare porţiune a formaţiunii reticulare, se observă modificarea stării funcţionale a scoarţei, ceea ce se traduce prin schimbarea activităţii electrice a acesteia (97). Orice excitaţie eferentă, prin intermediul căilor colaterale din trunchiul cerebral şi regiunea talamusului, excită sistemul reticular care menţine starea tonică a celulelor corticale. Legătura formaţiunii reticulare cu starea funcţională a analizorilor poate fi demonstrată prin aceea că excitarea electrică a sistemului amplifică activitatea electrică a retinei şi ridică labilitatea diverşilor analizori (93).

Una dintre verigile reglării reflexe a stării funcţionale a analizorului, care se realizează cu participarea sistemului neurovegetativ, este influenţa factorului humoral, care acţionează asupra diferitelor sale segmente. Legătura verigii adrenalinice cu procesul reglării activităţii reflexe este pusă în evidenţă prin extirparea experimentală a suprarenalelor, care produce astenia activităţii corticale (58).

Faptul că influenţelor neurohumorale le revine un rol important în reglarea sensibilităţii poate fi confirmat şi de alte date. Astfel, acţiunea stimulilor luminoşi, excitînd hipofiza, poate influenţa pe cale humorală asupra nivelului adaptării ochiului la întuneric. Asupra nivelului adaptării la întuneric pot influenţa şi stimulatorii biogeni descoperiţi de Filatov (37). Astfel, la acţiunea directă a sistemului nervos vegetativ asupra diferitelor segmente ale analizorilor se mai adaugă şi influenţa pe care o exercită prin intermediul mecanismelor humorale. Această cale complexă de acordare a analizorului poate fi considerată cu certitudine ca avînd o natură neurohumorală (12).

Se pune, acum, problema importanţei diferitelor componente ale acelei reacţii vegetative difuze, care se extinde asupra exteroceptorilor scoarţei cerebrale şi asupra organelor interne. O expresie particulară a reacţiei vegetative difuze, care apare sub acţiunea diverşilor excitanţi, este constricţia vaselor periferice şi dilatarea celor craniene. Această redistribuire a sîngelui contribuie, de asemenea, la intensificarea activităţii celulelor cerebrale (42). E probabil că unele componente ale reacţiei difuze a sistemului nervos vegetativ pot influenţa şi asupra stării funcţionale a analizorilor.

Astfel, reglarea reflexă a analizorilor se realizează prin : 1. fibrele eferente care intră în componenţa nervilor senzitivi ; 2. aparatul propriomuscular al receptorului ; 3. sistemul neurovegetativ. Ultima modalitate o realizează : a) participarea inervaţiei simpatice (şi parasimpatice) a receptorului : b) influenţa sistemului simpatic asupra stării funcţionale a scoarţei ; c) calea neurohumorală ; d) indirect, efectul secund al reacţiilor vegetative ale organelor interne în primul rînd *asupra sistemului vascular,* care la rîndul său influenţează asupra excitabilităţii ţesutului nervos. Astfel, acţionînd asupra

receptorului, excitantul provoacă nu numai un efect local nemijlocit în receptor și o modificare corespunzătoare în centri, ci și restructurarea funcțională atît a analizorului respectiv cît și celorlalți analizori. În urma conectării unui sistem întreg de legături inverse procesul percepției se desfășoară ca un sistem de acte reflexe.

2. Reflexele necondiționate și reglarea analizorilor

Analizînd căile prin care se realizează reglarea reflexă a analizorilor nu ne-am referit în mod special la semnificația lor biologică. Trebuie avut în vedere că modificarea stării funcționale a analizorilor este o expresie parțială a unei reacții adaptative a întregului organism.

Fiecare dintre aceste reflexe integrale, ca sisteme funcționale complexe (2), cuprinde diferite forme de reglare, care asigură acordarea adecvată a analizorului. Cercetarea autoreglării analizorilor, din punctul de vedere al semnificației biologice a reflexelor prin care se realizează, ne-a condus (13, 79) la ipoteza că o importanță deosebită o are interacțiunea reflexelor de orientare, adaptare și apărare. Primul reflex prin care organismul răspunde la acțiunea oricărui excitant nou este reflexul de orientare, care asigură acordarea analizorului în vederea perceperii optime a excitantului apărut (61). Considerarea reflexului de orientare ca un act adaptativ deosebit de important este legată istoric de ideile lui I. M. Secenov despre acele reacții care aduc aparatele senzitive într-o poziție favorabilă pentru percepția obiectelor (72).

Dar noțiunea reflexului de orientare a fost elaborată în toată complexitatea sa abia de I. P. Pavlov în 1910, în cuvîntarea rostită la Moscova, cu prilejul organizării laboratorului pentru cercetarea a.n.s. (60; 112—127). Trebuie menționat că studiul reflexului de orientare s-a făcut inițial în afara legăturii directe cu studiul mecanismului reglării reflexe a analizorilor. Problema legăturii modificărilor sensibilității analizorului cu reacția de orientare a fost pusă concret pentru prima dată de către P. G. Sneakin (74) și G. V. Ghersuni (17) și colab. (50).

Reflexul de orientare se exprimă prin activitatea musculară care asigură mișcări speciale ale pleoapelor, ochilor, urechilor, precum și îndreptarea capului, a corpului și a altor părți ale animalului, ceea ce dă organismului „forță împotriva pericolelor întîmplătoare" (59). Concomitent, reflexul de orientare inhibă reflexe condiționate și alte reflexe necondiționate (60, 61). Așadar, reflexul de orientare se exprimă prin excitarea anumitor sisteme ale organismului și inhibarea altora.

În lucrările colaboratorilor lui V. M. Behterev a fost făcut un pas mai departe în studierea reflexului de orientare, relevîndu-se componentele lui vegetative (51, 55—56 ș.a.). Înregistrarea reflexelor respiratorii, pupilare și galvano-cutanate (83) a permis să se stabilească o legătură între manifestările motorii externe ale „reacției de concentrare" și aspectul ei vegetativ. O trăsătură caracteristică a reflexului de orientare o constituie faptul că el se stinge pe măsura repetării excitației (62, 66, 88 ș.a.).

Avînd în vedere legătura intimă a reflexului de orientare cu procesul inhibiției corticale și, totodată, posibilitatea apariției reflexului de orientare la

cîinii lipsiți de emisferele cerebrale, trebuie să recunoaștem că „acest reflex are drept puncte de plecare atît celulele din emisferele cerebrale cît și pe cele din segmentele inferioare ale creierului" (61 ; 315). Principalul declanșator al reacției de orientare este noutatea excitantului (1). Totodată, intensitatea reacției de orientare depinde direct de intensitatea excitantului (88, 62).

Ca sistem funcțional autonom, reflexul de orientare dispune, în afară de influența inhibitorie și dezinhibitorie asupra activității reflex-condiționate, și de un sistem propriu de excitare caracterizat printr-o serie de reacții. În primul rînd, trebuie să menționăm manifestările motorii — studiate în mod detaliat — ale reflexului de orientare : întoarcerea corpului, urechilor, ochilor animalului spre excitant, mișcările de adulmecare (mirosire) etc. De sistemul reflexului de orientare ține și secreția salivei, ca expresie a activizării analizorului gustativ, precum și reacții vegetative de genul dilatării pupilelor (73), schimbării ritmului mișcărilor respiratorii (2), fenomenelor galvano-cutanate și schimbării formelor activității electrice a creierului (18). Astfel, reflexul de orientare este un complex de reacții somato-vegetative, unite într-un sistem funcțional integral. Prezența componentelor vegetative în reflexul de orientare asigură limite largi de reglare a sensibilității analizorului. Ca și componentele motorii ale reflexului de orientare, care participă la acordarea receptorilor, componentele sale vegetative asigură îndeplinirea principalei funcțiuni care se realizează prin mecanismul reflexului de orientare și anume, creșterea excitabilității analizorilor (79).

Asupra legăturii dintre funcția senzorială a modificării sensibilității și reflexul de orientare a atras atenția în mod special P. G. Sneakin (74). Relatînd experimentele lui P. A. Iakovlev (90), care au demonstrat influența excitanților auditivi asupra amplitudinii cîmpului vizual, el emite ideea naturii de orientare a acestei reacții.

Un vast material referitor la mecanismele sensibilizării a fost acumulat de S. V. Kravkov (37), K. H. Kekceev (36) și colab. Posibilitatea sensibilizării organului vizual sub influența excitanților auditivi, tactili ș.a. și, de asemenea, prin încordarea voluntară a atenției a fost demonstrată de E. N. Semenovskaia (70—71). Creșterea sensibilității, înregistrată în experiențele sale, a fost însoțită de modificări ale respirației și de un reflex galvano-cutanat. Deși nu face o analiză a materialului din punctul de vedere al legilor reflexului de orientare, autoarea citată aduce în schimb fapte care demonstrează stingerea acestor reacții de sensibilizare prin aplicarea repetată a excitanților. Fapte analoge a obținut O. A. Dobriakova (27) care, și ea, a dezvăluit concordanța reacțiilor galvano-cutanate cu modificarea sensibilității. Dispariția treptată a efectului de sensibilizare a organului vizual, în cazul aplicării repetate a excitanților termici, a fost constatată de K. H. Kekceev (36).

O dovadă directă a legăturii dintre creșterea sensibilității și apariția reacției de orientare a fost obținută de S. M. Maruseva și L. A. Cistovici (49—50). Înregistrînd simultan activitatea electrică a mușchilor striați, care participă în mișcarea de orientare a capului, și modificarea curentului de polarizare al globului ocular în orbită, care apare prin mișcarea de orientare a ochilor, ei au determinat pragul sensibilității auditive, fără a preveni pe subiect asupra scopului cercetării și caracterului sunetelor prezentate. În aceste condiții, pragul s-a dovedit înalt, iar reacțiile de întoarcere a capului

şi ochilor s-au caracterizat printr-o mare perioadă de latenţă. Dar după prima manifestare a reacţiei de orientare la excitantul prezentat, pragul a scăzut cu 10—12 db. iar perioada de latenţă a reacţiilor amintite s-a micşorat. Experimentele au arătat că pragul excitabilităţii analizorului scade în urma apariţiei reflexului de orientare şi că, prin urmare, una din componentele reflexului de orientare este creşterea excitabilităţii analizorului faţă de excitanţii daţi.

Spre deosebire de reflexele de orientare, al căror stimul poate fi orice schimbare a excitantului, există reflexe speciale de acordare a analizorilor, care apar în raport cu calitatea şi intensitatea excitantului care acţionează. Un exemplu de adaptare specială a analizorului la intensitatea şi calitatea excitantului este reflexul pupilar la lumină şi întuneric. Acţiunea excitantului luminos duce la contracţia pupilei, care este menţinută apoi în stare de contracţie pînă cînd începe să acţioneze excitantul luminos. La întuneric, pupila se menţine dilatată. La această grupă de reflexe pot fi raportate şi unele laturi ale reflexului alimentar, ca sisteme de reacţii care adaptează analizorul gustativ faţă de proprietăţile agentului alimentar.

Reflexe care adaptează analizorii la intensitatea şi calitatea excitantului pot fi puse în evidenţă şi prin cercetarea altor manifestări ale analizorilor. Termenul „reflex adaptativ" aparţine lui P. O. Makarov (48) care, studiind modificările reflexe ale excitabilităţii analizorului vizual, a ajuns la concluzia că reflexele care realizează adaptarea proprietăţilor funcţionale ale sistemului viu la condiţiile mediului extern şi intern alcătuiesc un grup special. Deşi există numeroase cercetări asupra modificărilor reflexe ale excitabilităţii analizorilor (36, 37), proprietăţile reflexului adaptativ, ca sistem specific, nu au fost încă analizate. Aceasta se referă îndeosebi la adaptarea la întuneric care a fost studiată iniţial doar ca proces periferic în cadrul receptorului (42).

Cînd excitantul ajunge la o anumită intensitate, apare reflexul de apărare care se deosebeşte atît de cel adaptativ, cît şi de cel de orientare. Asemănarea dintre reflexele adaptative şi cele defensive constă în faptul că ambele îngrădesc acţiunea excitantului. Însă, în timp ce reflexul adaptativ afectează un singur analizor, cel defensiv vizează organismul ca întreg. Asemănarea dintre reflexul de orientare şi cel defensiv constă în aceea că acţiunea ambelor este larg generalizată, depăşind analizorul adecvat pentru un anumit stimul. Dar pe cînd reflexul de orientare duce la apropierea de excitant, reflexul defensiv determină îndepărtarea dintre excitant şi individ sau atenuarea acţiunii excitantului. Reflexul defensiv (reacţia generală de apărare a organismului) poate să se manifeste sub două forme: ca reflex defensiv pasiv şi ca reflex defensiv activ. Reflexul pasiv se exprimă prin imobilizarea absolută a animalului. Forma activă a reflexului defensiv se exprimă prin reacţiile de îndepărtare sau de eliberare de sub acţiunea agentului nociv. Apariţia reacţiei de apărare, schimbînd raportul dintre organism şi excitant, modifică şi acţiunea excitantului asupra analizorilor. La om, reflexul defensiv este legat de senzaţia de durere. El se exprimă prin tremur, schimbarea respiraţiei, reacţii vasculare şi numeroase modificări humorale. Apariţia reflexului defensiv influenţează nu numai asupra perceperii excitantului respectiv, dar schimbă şi pe aceea a excitanţilor ulteriori.

Reflexul defensiv este strîns legat de reflexul de orientare. Pe de o parte, corelaţiile acestor două reflexe amintesc raporturile descoperite de Head (94) între sensibilitatea fină (epicritică) şi cea difuză, grosolană (protopatică), care se găsesc în raporturi reciproce. Excluderea sensibilităţii tactile fine duce la accentuarea celei grosolane, dureroase şi la hiperpatie. În acest caz, chiar un excitant slab provoacă o senzaţie insuportabilă de durere, însoţită de o puternică reacţie de apărare (retragerea bruscă a mîinii, ţipăt). Reflexele de orientare se deosebesc de cele defensive prin participarea mecanismelor corticale la realizarea celor dintîi. De aceea, la cîinii decorticalizaţi reacţiile de orientare persistente poartă trăsăturile reacţiei defensive. Aşadar, reflexul defensiv şi reflexul de orientare, deosebindu-se în mod esenţial prin corticalitate, se apropie prin mecanismele lor subcorticale. Trebuie să remarcăm că într-o serie de experienţe pe animale se observă inhibarea reflexelor de apărare de către cel de orientare. Astfel, în cursul reacţiilor de investigare a unei noi încăperi, cobaii trec peste reţeaua prin care trece curentul electric (24). Aceasta arată că, în anumite cazuri, noutatea excitantului este un stimul mai puternic decît acţiunea lui nocivă. De asemenea, reflexul defensiv, stimulînd reflexul de orientare, poate influenţa în mod esenţial asupra sensibilităţii analizorilor. Astfel, o excitaţie dureroasă, provocînd temporar scăderea sensibilităţii vizuale, face ca, ulterior, ea să se restabilească la un nivel mai înalt (31, 47).

3. Reflexul condiţionat şi reglarea analizorilor

Concepţia contemporană presupune participarea, într-o măsură sau alta, a componentelor corticale la realizarea fiecărei reacţii necondiţionate (6, 30, 40). Aceasta este pe deplin valabil şi pentru reflexele analizate de noi : de orientare, adaptativ, defensiv şi pentru schimbările reflexe — legate de ele — ale stării funcţionale a analizorilor. Participarea mecanismelor corticale la reflexul de orientare se manifestă atît prin inhibarea lui corticală cît şi prin intensificarea lui sub influenţa impulsurilor corticale. În virtutea acestui fapt, se poate presupune că reflexul de orientare depinde în mod esenţial de funcţia de semnalizare a excitantului aplicat. În adevăr, excitanţii declanşatori ai unor reflexe speciale (alimentar, defensiv, sexual), provoacă reacţii de orientare stabile. Aceasta se explică prin faptul că o condiţie necesară a unei reacţii adecvate este perceperea corectă şi diferenţierea semnalului. Excitanţii, care provoacă reflexe stabile de orientare, sînt specifici pentru fiecare specie de animale — foşnetul de frunze pentru iepure, plescăitul apei pentru păsările înotătoare etc. (9). Şi la om reflexul de orientare se intensifică sub influenţa excitanţilor condiţionali. V. N. Measişcev a descoperit că, sub influenţa elaborării reflexului condiţionat (asociativ), are loc reapariţia sau accentuarea reacţiilor galvano-cutanate, care pot fi considerate componente ale reacţiei de orientare. Acelaşi lucru au demonstrat şi experimentele efectuate asupra componentei pupilare a reflexului de orientare (73, 20—21). Despre stabilitatea mai mare a reacţiei de orientare la excitanţii condiţionali în raport cu cei indiferenţi vorbesc experimentele lui N. A. Muşkina (53—54), A. M. Zimkina (33), S. S. Museaşcikova (52), L. G. Voronin şi E. N. Sokolov (16).

O importanță deosebită pentru înțelegerea rolului reflexului de orientare în momentul elaborării reflexului condiționat o au experimentele care demonstrează legătura dintre intensificarea reacției de orientare și sensibilizarea analizorilor. S-a dovedit că pragurile scad considerabil imediat ce excitanții acustici dobîndesc valoare de semnalizare pentru subiect (49, 50, 89). Sub influența stimulărilor verbale, care se folosesc de obicei în experimentele din domeniul fiziologiei organelor de simț, se schimbă în mod esențial sensibilitatea analizorului auditiv (19, 49). Schimbarea sensibilității analizorului auditiv și vizual, în cazul cînd excitantul devine semnalul unei reacții dureroase, a fost demonstrată de A. A. Ghiuradjan (25). Aceste modificări ale sensibilității pot fi atribuite mecanismului de stimulare a reflexului de orientare la stimulul condițional, reflex care include, în calitate de componentă, creșterea sensibilității.

Amplificarea reflexului de orientare la stimulul condițional este legată de elaborarea reflexului condiționat de orientare sub influența întăririi folosite. Aceasta se poate confirma studiind asocierea a doi excitanți indiferenți. Din acest punct de vedere, o importanță principială au avut experimentele lui I. O. Narbutovici și N. A. Podkopaev, care au arătat că reflexul de orientare poate fi reprodus pe cale reflex-condiționată. Cercetarea asocierii excitanților indiferenți la diferite specii de animale a confirmat teza principială a posibilității elaborării reflexelor condiționate de orientare (15, 67). Cercetările speciale asupra reflexului condiționat de orientare, începute de A. G. Ivanov-Smolenski și colab. (34), au permis să se urmărească formarea reflexelor condiționate de orientare la copii.

Influența reflexului condiționat de orientare asupra sensibilității analizorilor a fost încă puțin studiată, dar, după cum au arătat cercetările noastre, acest mecanism ocupă un loc important în reglarea reflexă a sensibilității (8—9).

Un alt mecanism cortical de reglare a sensibilității este reflexul condiționat adaptativ. Primul care a obținut date despre schimbarea reflex-condiționată a sensibilității a fost A. O. Dolin (29). În calitate de întărire necondiționată el a folosit acțiunea excitantului luminos care scade sensibilitatea luminoasă a ochiului adaptat la întuneric. Ca stimul condițional a fost folosită bătaia metronomului, care, în mod obișnuit, nu provoacă o scădere a sensibilității. După cîteva întăriri ale bătăii metronomului cu excitantul necondițional — lumina —, și metronomul a început să provoace scăderea sensibilității luminoase, ca și excitantul adecvat — lumina.

Discutînd faptele obținute de A. O. Dolin, I. P. Pavlov a emis ideea că în urma sintezei corticale a celulelor analizorului vizual și auditiv sunetul a început să exercite aceeași acțiune pe care o exercita mai înainte lumina, adică să schimbe, probabil, conținutul purpurului retinian din fotoreceptori, motiv pentru care acest tip de reflexe condiționate a fost denumit fotochimic. Întrucît, în mod obișnuit, lumina provoacă contracția pupilei, s-a pus problema rolului reacției condiționate pupilare în scăderea sensibilității, de care a fost vorba. Experimentele cu folosirea „pupilei artificiale", efectuate sub conducerea lui S. V. Kravkov și V. I. Rojdestvenskaia (65) au arătat că scăderea reflex-condiționată a sensibilității se produce și în cazul cînd diametrul pupilei rămîne neschimbat.

5—2986

Un mare număr de cercetări au fost consacrate modificărilor reflex-condiționate ale sensibilității luminoase atît în macrointervale de timp (36—37), cît și în microintervale (47).

Cercetările lui A. I. Bogoslovski (10) s-au referit la modificarea reflex-condiționată a stării funcționale a acelor segmente ale analizorului vizual, care sînt situate mai sus de fotoreceptori. Măsurînd sensibilitatea electrică a ochiului (față de curentul electric care, în momentul trecerii prin retină și nervul optic provoacă senzația unei licăriri — fosfenul) el a elaborat un reflex condiționat la timpul iluminării ochiului aflat în întuneric. Ca excitant necondițional, lumina, ridicînd nivelul aferentației, determină de obicei creșterea sensibilității electrice a ochiului. S-a dovedit că, după o serie de iluminări efectuate în același moment al ședinței, sensibilitatea electrică crește în timpul ședinței experimentale, chiar și în absența luminii. Acestor reflexe le este inaplicabilă denumirea de fotochimice. În literatură, toate modificările reflex-condiționate ale sensibilității au primit denumirea de reflexe condiționate senzoriale (37). Publicarea datelor cu privire la modificările reflex-condiționate ale sensibilității analizorului vizual a atras atenția unei serii de electrofiziologi. Folosind electroencefalografia, H. Jasper și C. Shagass (96) au elaborat un blocaj reflex-condiționat al ritmului alfa, la timpul aplicării excitantului luminos. În experimentele lor s-a constatat că în momentul corespunzător iluminării obișnuite, ritmul alfa se blochează. Comparînd datele lor cu datele privitoare la creșterea reflex-condiționată a sensibilității electrice a ochiului, se poate presupune că blocajul ritmului alfa este legat de creșterea sensibilității analizorului vizual. Trebuie subliniat însă că, ulterior lucrărilor lui H. Jasper și Shagass, cercetarea blocajului reflex-condiționat al ritmului alfa s-a desfășurat fără legături cu studierea reflexelor condiționate senzoriale (7,43, 45 etc.). Este îndoielnic că se poate aplica termenul de „reflex condiționat senzorial" blocării reflex-condiționate a ritmului alfa din regiunea occipitală, care nu este legată de modificarea directă a sensibilității analizorului. Toate reflexele condiționate, descrise mai sus, privitoare la modificările stării funcționale a analizorilor, pot fi reunite sub denumirea de „reflexe condiționate adaptative".

Termenul de „reflex condiționat adaptativ" cuprinde și contracția reflex-condiționată a pupilei, și scăderea reflex-condiționată a sensibilității luminoase, și creșterea reflex-condiționată a sensibilității electrice a ochiului, și blocajul reflex-condiționat al ritmului alfa. Întrucît reflexul condiționat se exprimă prin modificarea sensibilității el poate fi denumit reflex-condiționat senzorial.

Mult mai larg sînt cunoscute reflexele condiționate adaptative. Aplicarea întăririi de apărare (de obicei ca excitant electrocutanat) larg folosită în experimentele de elaborare a reflexelor condiționate la animale și om, arată că reacția de apărare, inclusiv componentele sale vegetative și somatice, poate fi reprodusă pe cale reflex-condiționată. Însă funcția reacțiilor condiționate de apărare, în modificarea sensibilității analizorilor, și influența lor asupra proceselor percepției la om, sînt studiate insuficient. Se știe doar că excitantul indiferent, după asocierea cu agentul nociv reproduce un complex de reacții, care include senzația de durere. Din acest punct de vedere sînt interesante experiențele lui A. F. Pșonik (63), care a arătat că aplicarea unor

excitanți tactili nocivi într-un punct al mîinii face ca excitația slabă a acestui punct al pielii să provoace la om o senzație dureroasă și o reacție vasculară de tip defensiv.

4. Legăturile în interiorul acelorași analizori

Perceperea fiecărui excitant concret nu poate fi înțeleasă numai luînd în considerare reflexele necondiționate sau numai pe cele condiționate legate de acțiunea acestui excitant. Procesul real de prelucrare a excitantului în analizori se desfășoară ca un ansamblu de reacții necondiționate și condiționate, ca o „reacție unitară" specifică (folosind termenul lui L. V. Krușinski). Interacțiunea verigilor necondiționate și condiționate are loc chiar în cazul acțiunii celor mai simpli excitanți necondiționali, în cursul căreia, la prima vedere, pare aproape imposibil să se desprindă componente reflex-condiționate. De fapt, fiecare analizor reprezintă un complex din cîteva sisteme aferente, care se deosebesc unele de altele după proprietățile pe care le posedă. Astfel, analizorul cutanat are un sistem aferent tactil, unul termic și unul algezic. Pragurile de excitare ale acestor sisteme și, de asemenea, vitezele de conducere a impulsurilor nervoase sînt diferite. În virtutea acestui fapt, excitantul necondițional care acționează chiar pentru puțin timp asupra analizorului cutanat, pătrunde în sistemul nervos central sub forma unui complex (85).

Pe baza unor cercetări morfofiziologice și electrofiziologice, P. K. Anohin (2) a ajuns la concluzia că „reflexul necondiționat reprezintă un fenomen integral chiar în partea sa receptoare", astfel încît unele proprietăți ale excitantului necondițional apar în calitate de semnale ale altor proprietăți ale lui.

Descompunerea excitantului necondițional în elemente pe microintervale de timp, datorită diferitelor proprietăți ale sistemelor aferente, care participă la procesul recepționării lui, a fost efectuată în special de către I. I. Laptev (44). Înregistrînd curenții de acțiune ai nervului glosofaringian la cîine, el a descoperit că agentul alimentar provoacă la început apariția unor impulsuri tactile rapide, după care urmează impulsurile termice și, în sfîrșit, chimice. Analizînd aceste experimente, P. K. Anohin (2) relevă posibilitatea formării unui sistem de legături condiționate în cadrul analizorului, chiar sub acțiunea excitantului necondițional. Datorită diferitelor perioade de latență ale apariției primelor impulsuri, care au o viteză diferită, fiecare flux de impulsuri poate deveni, în cadrul diferitelor sisteme aferente, un excitant condițional al fluxului următor. Impulsurile tactile, care au cea mai mică perioadă de latență și cea mai mare viteză de propagare, pot deveni semnale pentru impulsurile chimice care le urmează. Așadar, unele proprietăți ale excitantului necondițional pot deveni semnale pentru alte proprietăți ale lui.

Principiul semnalizării între diferitele sisteme aferente trebuie să fie dezvoltat și completat cu principiul semnalizării în interiorul aceluiași sistem aferent, cînd între impulsurile determinate de acțiunea excitantului „necondițional" asupra aceluiași sistem aferent, care apar în diferite intervale de timp, se stabilesc raporturi de semnalizare. Aceasta înseamnă că fiecare mo-

ment prealabil al unui impuls continuu poate deveni semnalul impulsurilor următoare — semnalul slăbirii sau intensificării lor. Astfel, momentul includerii excitantului poate deveni semnal al duratei, intensității și momentului încetării. În numeroasele experimente consacrate cercetării reflexelor condiționate senzoriale a fost studiat numai modul în care un excitant condițional, de pildă sunetul, provoacă efectul unui excitant necondițional, care acționează asupra altui analizor, de pildă al luminii. Totodată, părerea că orice excitant necondițional, chiar cel mai simplu, care acționează doar asupra unui singur sistem aferent, reprezintă un întreg complex, permite pentru explicarea mecanismelor acțiunii lui formularea cîtorva principii generale ale formării legăturilor condiționate în timpul aplicării excitanților complecși simultani și succesivi și a lanțurilor de excitanți care acționează asupra diferiților analizori (15,37).

Pornind de la ideea naturii complexe a oricărui excitant necondițional, putem emite ipoteza formării legăturilor condiționate în interiorul aceluiași analizor. Putem, mai departe, presupune că reflexele necondiționate de orientare și adaptative, care apar în timpul acțiunii excitantului necondițional se complică și se modifică după multiplele aplicări ale excitantului, ca urmare a elaborării reflexelor condiționate în interiorul aceluiași analizor. Trebuie să avem în vedere că fiecare excitant este complex pentru că el poate provoca concomitent în unul și același analizor reflexe diferite. Astfel, sub acțiunea luminii se dezvoltă, pe de o parte, un reflex adaptativ, care duce la scăderea sensibilității (contracția pupilei, micșorarea concentrației purpurului retinian), iar pe de altă parte, un reflex de orientare, care include procesul sensibilizării analizorului vizual. În afară de aceasta, lumina, mărind aferentația organului vizual, ridică net nivelul excitabilității centrilor. De aceea, sub acțiunea luminii se produce o discordanță între sensibilitatea organelor centrale și a celor periferice ale analizorului vizual. Pe fondul unei lumini strălucitoare, sensibilitatea la lumină a receptorului este diminuată. Totodată, în timpul acțiunii luminii, excitabilitatea capătului cortical al analizorului vizual este mărită. Ambele procese se pot desfășura paralel, dacă ele se dezvoltă în efectori diferiți. Dacă însă ele provoacă reacții opuse în unul și același organ (lumina, acționînd în sensul reflexului de orientare provoacă dilatarea pupilei, dar în sensul unei acțiuni speciale provoacă contracția ei) atunci, în momentul declanșării excitantului are loc ciocnirea a două reflexe — de orientare și adaptativ. Rezultatul final depinde de raportul de forțe dintre cele două reflexe. Fenomene analoge se observă în cazul ciocnirii reflexului termoreglator cu cel de orientare în cadrul sistemului vascular (13). Sub acțiunea unor excitanți foarte puternici, interacțiunea acestor reflexe se completează cu acțiunea mecanismului de apărare a organismului. Astfel, o dată cu creșterea intensității excitantului luminos, în afară de contracția pupilei se produce strîngerea pleoapelor și abaterea de pe direcția luminii, ceea ce limitează acțiunea acesteia asupra ochiului. Așadar, apreciind rezultatul final al acțiunii excitantului asupra analizorului trebuie luată în considerație interacțiunea reflexelor de orientare, adaptativ și defensiv.

Existența unor sisteme de legături necondiționate și condiționate, atît în cadrul unui singur analizor cît și în cadrul unui singur sistem aferent, constituie ceea ce s-ar putea denumi, în mod convențional, „urmarea" de către

analizor a acţiunii excitantului. Importanţa acestui fenomen a fost relevată de A. A. Uhtomski (85).

Acest proces poate fi ilustrat cu ajutorul următoarelor experimente efectuate în laboratorul nostru de L. D. Ceainova în 1956. Dacă, după realizarea unei adaptări depline la întuneric, unui subiect i se prezintă un excitant luminos slab, la prima prezentare el sesizează excitantul numai după un timp oarecare, uneori destul de însemnat — 20-30 sec. de la declanşare. Excitantul luminos subliminal ridică probabil treptat sensibilitatea analizorului, pînă cînd excitantul devine liminal şi este perceput. După cîtva timp de la prima prezentare, excitantul luminos se aplică din nou, subiectul nu vede nici acum excitantul şi iarăşi se cere un anumit interval de timp, măsurat în secunde, pentru ca excitantul să fie perceput. Întreruperea luminii slabe, oprind legătura dintre analizorul vizual şi lumină, duce la scăderea sensibilităţii. De aceea, după pauză subiectul nu vede dintr-o dată lumina slabă pe care abia o percepuse. Pentru a o vedea, se cere un anumit timp necesar stimulării sistemului vizual de către impulsurile subliminale, pînă la reinstalarea acelei stări cînd ochiul poate să „urmărească" din nou semnalul luminos slab. Prin urmare, pauza în perceperea unui excitant luminos slab face să scadă sensibilitatea. Totodată, excitantul însuşi provoacă modificări reflexe în analizor care facilitează perceperea sa. Aceste procese sînt analoge reglării reflexe care se dezvoltă în microintervale de timp (47) în timpul acţiunii unor stimuli subliminali. Deci, în urma acţiunii excitantului asupra receptorului, se produce restructurarea reflexă a întregului analizor, iar acţiunea excitantului se modifică în virtutea modificării înseşi proprietăţilor analizorului. Legătura inversă modifică starea analizorului în aşa fel încît, în fiecare nou interval de timp, excitantul acţionează asupra unui substrat modificat al sistemului receptor. De aceea, aşa-numita stare staţionară a analizorului în condiţii constante poate fi interpretată ca rezultat al unei continue autoreglări reflexe.

Se pune întrebarea : cît de departe se pot extinde la periferie influenţele reflexe ? Nu se reduc oare numai la raporturile intercentrale ? La această întrebare pot răspunde, într-o oarecare măsură, experimentele noastre în legătură cu reglarea nervoasă a adaptării la întuneric (8). În aceste experimente am folosit ca procedeu metodic crearea unor condiţii diferite de adaptare la lumină a ochiului stîng faţă de cel drept, subiectul avînd sarcina de a obţine perceperea binoculară şi fuzionarea cîmpurilor vizuale. În aceste condiţii a fost încălcată independenţa adaptării fiecărui ochi faţă de luminozitatea corespunzătoare. S-a observat „adaptarea paradoxală la întuneric" a ochiului adaptat la lumină şi scăderea sensibilităţii luminoase a ochiului adaptat la întuneric. Mecanismele musculare ale ochilor, care participă la fuzionare, s-au dovedit legate de funcţia reglării reflexe a adaptării retinei. Măsurarea simultană a sensibilităţii electrice a ochiului în aceste experimente a arătat că ea se menţine stabilă sau se modifică abia ulterior. Întrucît stabilitatea sensibilităţii electrice reflectă invarianţa stării funcţionale a segmentelor superioare, în raport cu purpurul retinian, modificarea sensibilităţii luminoase trebuie pusă pe seama influenţei centrilor asupra mecanismului fotoreceptor al retinei. Prin repetarea excitanţilor luminoşi, reacţia necondiţionată la ei se modifică, ceea ce se poate explica prin elaborarea în interiorul

însuși sistemului vizual de reflexe condiționate adaptative. În acest caz, excitantul luminos condițional servește concomitent și ca întărire, iar receptorul îndeplinește funcția efectorie.

Problema reflexelor condiționate care se formează în sistemul unui singur analizor, în urma repetării excitantului necondițional, și a rolului pe care-l joacă ele în reglarea sensibilității a fost studiată în laboratorul nostru de către E. A. Golubova (22). S-a dovedit că în cursul aplicării repetate a unei lumini slabe de scurtă durată, efectul necondiționat pe care-l produce — scăderea sensibilității luminoase, se micșorează. Concomitent, slăbește și acțiunea lui asupra scoarței cerebrale, ceea ce se reflectă în slăbirea treptată a blocajului ritmului alfa pe măsura repetării excitantului luminos (77). Verificarea acestor legi prin înregistrarea reacției pupilare la lumină infraroșie, în timpul acțiunii repetate a unui fascicol slab de lumină intermitentă, a confirmat această lege (79).

Se putea presupune că la baza acestei slăbiri stă o legătură condiționată, cînd aprinderea luminii apare ca semnal al apropiatei întreruperi a iluminatului și al trecerii la întuneric. Pentru verificarea acestei ipoteze, s-a studiat elaborarea legăturilor condiționate „lumină + lumină puternică" și „lumină + întuneric", folosindu-se metoda adaptografiei (înregistrarea automată a nivelului adaptării la lumină), electroencefalografiei și înregistrării reacțiilor pupilare (22).

Să ne oprim la modificarea reflex-condiționată a sensibilității luminoase în procesul elaborării legăturii „lumină + lumină puternică" și „lumină + întuneric". S-a dovedit că după asocierea cu lumina puternică, excitantul luminos slab, care anterior nu provoca modificări esențiale ale nivelului sensibilității organului vizual, a început să provoace reacții corespunzătoare excitantului luminos puternic. După cîteva asocieri cu întunericul, lumina slabă, care inițial nu influența modificarea sensibilității, a început să provoace reacții de creștere a sensibilității, caracteristice pentru întuneric. Așadar, sub influența acțiunii succesive a doi excitanți, în sistemul vizual se poate forma o legătură în cadrul căreia o excitație constituie semnalul excitației următoare.

Problema cît de departe se extinde la periferia analizorului vizual acțiunea excitantului condițional a fost cercetată în laboratorul nostru de către G. N. Ilina (1953). Ea a elaborat un reflex la timp — reflex condiționat senzorial în cadrul analizorului vizual ; concomitent a fost măsurată sensibilitatea luminoasă și electrică a ochiului. După al 20-lea minut de adaptare la întuneric — în momentul acțiunii obișnuite a excitantului luminos, dacă această iluminare era omisă în experimentul de control — s-a constatat ameliorarea reflex-condiționată a sensibilității electrice a ochiului și diminuarea celei luminoase. Creșterea sensibilității electrice, care, după cum s-a arătat, caracterizează segmentele analizorului situate mai sus de veriga fotoreceptorilor, și scăderea sensibilității luminoase, care cuprinde întregul analizor, a demonstrat că scăderea reflex-condiționată a sensibilității nu poate fi explicată prin scăderea excitabilității centrilor, ci este legată de restructurarea reflexă a părții sale mai periferice — a fotoreceptorilor.

Așadar, acțiunea excitantului este mediată prin sistemele de reflexe necondiționate și condiționate, care se formează în cadrul analizorului excitat.

5. Interdependenţele analizorilor

Pentru analiza mecanismelor reflexe ale percepţiei nu este de mai mică importanţă nici interdependenţa analizorilor, datorită căreia un stimul schimbă efectul excitanţilor adresaţi altor analizori (36, 37, 58). Ca şi în cazul legăturilor din interiorul unui singur analizor, şi aici trebuie să ţinem seama de existenţa interacţiunilor reflex-necondiţionate şi reflex-condiţionate care se împletesc strîns unele cu altele.

În lucrarea lui S. V. Kravkov — *Interacţiunea organelor de simţ* — analiza diferitelor legături e făcută, în cea mai mare parte, luîndu-se ca indiciu analizorul în care se manifestă aceste legături. Deosebit de amănunţit sînt examinate acolo modificările funcţiilor vizuale şi auditive. S. V. Kravkov afectează un loc important în explicarea mecanismelor interacţiunii sistemului neuro-vegetativ şi reflexelor condiţionate senzoriale.

Lucrările psihofiziologilor sovietici asupra interacţiunii organelor de simţ au făcut ca acestor probleme să li se acorde o atenţie tot mai mare şi peste graniţă. Are o mare importanţă continuarea studiului sistematic al interacţiunii analizorilor. În afara delimitării interacţiunii în mecanisme necondiţionate şi condiţionate este util să se studieze formele de interacţiune în funcţie de sistemele de reflexe în cadrul cărora se manifestă. În legătură cu aceasta, se cuvine să se acorde o atenţie deosebită reflexelor de orientare, adaptativ şi defensiv.

Astfel, reacţiile de dilatare a pupilei, de blocaj al ritmului alfa în zona vizuală, de creştere a labilităţii neuronilor corticali ai analizorului vizual şi de creştere a sensibilităţii luminoase a ochiului sînt componente ale reflexului de orientare (78). Din acest punct de vedere, reacţiile aparent izolate se prezintă intim legate unele de altele. Într-un mod esenţialmente nou ne putem reprezenta şi însuşirile acestor legături. Spre deosebire de mecanismul inert al raporturilor „efaptice" şi intercentrale, toate aceste legături, conform proprietăţilor reflexului de orientare, sînt supuse stingerii, se dezinhibă în condiţii noi ş.a.m.d. De aceea, în laboratorul nostru s-a acordat o atenţie deosebită proceselor adaptării în condiţiile interacţiunii analizorilor, prin aplicarea îndelungată şi repetată a excitanţilor.

Astfel, în lucrarea lui R. A. Rabinovici (1952) s-a studiat adaptarea analizorului vizual faţă de excitanţi sonori supraadăugaţi, în funcţie de indicele sensibilităţii electrice. S-a constatat că adaptarea analizorului vizual faţă de un sunet cu intensitate variabilă se exprimă prin dispariţia treptată, completă sau aproape completă, a influenţei acestui sunet asupra funcţiei vizuale. După încetarea acţiunii sunetului, sensibilitatea electrică se modifică în direcţie opusă celei în care a avut loc în procesul adaptării. Măsurarea sensibilităţii analizorului vizual — prin înregistrarea sensibilităţii electrice şi luminoase a ochiului — în procesul adaptării lui prin excitanţi sonori supraadăugaţi, de diferite intensităţi şi frecvenţe a fost întreprinsă de N. T. Liakişeva şi R. M. Gorbaciova (1952). Pragurile sensibilităţii luminoase au fost măsurate continuu, cu ajutorul unui adaptometru autoinscriptor, după fiecare 5—6 sec., înregistrîndu-se în adaptogramă. Sensibilitatea electrică era măsurată după fiecare minut.

Experimentele efectuate au arătat că caracterul modificării sensibilității luminoase și electrice a ochiului depinde în mod esențial de frecvența sunetului. Prin acțiunea sunetelor cu frecvență joasă și mijlocie se produce, de obicei, creșterea sensibilității luminoase și electrice. Sunetele acute, provocînd creșterea sensibilității luminoase, determină scăderea sensibilității electrice. Adaptarea analizorului vizual prin sunete de diferite frecvențe se desfășoară, de asemenea, diferit. În cazul acțiunii sunetelor grave și mijlocii se observă o adaptare pronunțată. Adaptarea ochiului nu are loc prin sunetele acute. Faptul că prin sunetele acute nu are loc adaptarea dovedește marea eficiență pe care o au excitanții de înaltă frecvență.

La excitanții sonori de intensitate slabă și mijlocie s-a observat o adaptare foarte pronunțată. În schimb, adaptarea s-a dezvoltat mai greu prin excitanții sonori puternici. Numai repetarea de mai multe ori a experimentelor a dus la instalarea unei adaptări cronice stabile chiar prin excitanții sonori puternici. Această adaptare s-a constatat numai în sfera sensibilității luminoase, ea lipsind în sfera sensibilității electrice. Posibilitatea obținerii unei adaptări stabile prin sunet în sfera sensibilității vizuale, fără ca, simultan să se producă adaptarea și în sfera sensibilității electrice, atrage atenția asupra rolului mecanismelor reflexe în adaptarea sensibilității luminoase prin excitanți sonori supraadăugați.

În sistemul reacțiilor de orientare, interacțiunea analizorilor se exprimă prin modificarea temporară a sensibilității luminoase și prin apariția reacțiilor galvanocutanate sub acțiunea excitanților sonori. În lucrarea lui R. P. Steklova (82) s-a urmărit caracterul apariției reacțiilor respective, al modificării lor, pe măsura repetării excitanților sonori, și al restabilirii acestor reacții prin introducerea diferențierii sunetelor. O atenție deosebită s-a acordat stabilirii corelațiilor componentei senzoriale cu cea vegetativă ale acestei reacții. Nivelul sensibilității luminoase a fost înregistrat la adaptometrul autoinscriptor. Reflexul galvano-cutanat s-a înregistrat după Féré, prin oscilațiile rezistenței pielii de pe partea dorsală a palmei față de curentul electric continuu, cu ajutorul unui potențiometru electronic autoinscriptor. Încercarea acțiunii excitanților sonori indiferenți a demonstrat că în acest caz are loc creșterea sensibilității luminoase atît în momentul declanșării, cît și în momentul încetării sunetului, fenomen însoțit de scăderea rezistenței pielii de pe partea dorsală a palmei. Aplicarea repetată a excitanților sonori duce la stingerea generalizată a reacțiilor la sunetele asemănătoare. Prin introducerea instructajului de a diferenția sunetele de diferite frecvențe, reacția reapare, dar se stinge din nou, pe măsura prezentării succesive a excitanților. Stingerea componentei vegetative a reacției de orientare se produce mai repede decît cea a componentei senzoriale. De aci s-a tras concluzia cu privire la legătura care există între modificările sensibilității luminoase și reflexul de orientare. Aceste reacții apar la noutatea excitantului, în momentul declanșării și întreruperii lui, și se sting pe măsura repetării excitantului respectiv. Reapariția reacțiilor sensibilității luminoase și a reflexului galvano-cutanat după instructajul dat subiectului de a diferenția excitanții sonori este legată de dezinhibarea reacției de orientare la excitant, cînd acesta devine semnalul reacției de răspuns (77). Ca și în

cazul acţiunii excitantului în limitele unui singur sistem aferent, interacţiunea reflex-necondiţionată a organelor de simţ se complică prin formarea reflexelor condiţionate dintre diferiţii analizori.

Reflexele condiţionate de orientare, adaptative şi defensive influenţează substanţial nivelul sensibilităţii analizorilor, iar într-o anumită măsură, modifică acţiunea ulterioară a excitanţilor necondiţionali asupra lor.

Numeroasele cercetări ale colaboratorilor lui S. V. Kravkov (37) au demonstrat că sensibilitatea electrică a ochiului (10), frecvenţa critică a fuzionării licăririlor (E. H. Semenovskaia, 1949), nivelul sensibilităţii vizuale şi al celei auditive (28), acuitatea vizuală (69) se modifică în mod reflex. Drept excitanţi condiţionali au servit bătaia metronomului, diferite tonuri, timpul aplicării excitantului, ambianţa experimentală, precum şi excitanţi verbali, care s-au asociat cu diferiţi excitanţi necondiţionali. Reflexele condiţionate senzoriale, elaborate astfel, se subordonează, în general, aceloraşi legi ca şi reflexele condiţionate secretorii, studiate în şcoala lui Pavlov (37).

În general, formarea legăturilor interanalizori are loc în fiecare caz de elaborare a unui reflex condiţionat, de pildă salivar, cînd diferitele excitaţii exteroceptive intră în legătură cu analizorul gustativ şi cu interoceptorii care semnalizează pătrunderea hranei. Vorbind despre reflexele senzoriale, noi separăm acea latură a procesului de formare a legăturii, referitoare la dinamica sensibilităţii analizorilor care intră în legătură. Din acest punct de vedere, prezintă interes analiza acelei modificări a sensibilităţii analizorilor care se produce prin elaborarea reflexului condiţionat motor.

Cînd s-a studiat interacţiunea analizorilor (S. V. Kravkov, 1948), această problemă nu s-a pus în mod special şi a început să fie cercetată abia în ultimul timp (19, 78, 89).

În legătură cu aceasta, se pune problema cercetării speciale a acelor mecanisme ale sensibilităţii analizorului care se declanşează o dată cu trecerea de la perceperea excitantului indiferent la perceperea stimulului devenit semnalul reacţiei condiţionate. Închiderea diferitelor legături reflex condiţionate la om modifică perceperea atît a excitantului condiţional, cît şi a întăririi necondiţionate. Întărirea influenţează asupra analizorului care percepe excitantul condiţional, şi, invers, stimulul condiţional modifică excitabilitatea analizorului care percepe întărirea.

Aceste modificări sînt legate, în primul rînd, de creşterea sensibilităţii şi reactivităţii analizorului faţă de excitantul devenit semnal. Aşa cum arată experimentele, la baza acestei creşteri a sensibilităţii se află procesul de intensificare a reacţiilor de orientare generalizate şi locale, care facilitează astfel formarea şi bătătorirea noii legături condiţionate (81). Sensibilitatea creşte în mod deosebit atunci cînd subiectului i se propune sarcina de a diferenţia excitanţi cu valoare de semnalizare.

Cercetarea manifestării reflexului de orientare în structura legăturii condiţionate a fost efectuată în laboratorul nostru de către V. A. Safonov. În experimentele lui, elaborarea reflexelor condiţionate pozitive şi a diferenţierii lor a fost făcută prin întărire verbală, după metodica lui A. G. Ivanov-Smolenski. În calitate de stimuli condiţionali au fost folosite sunete de diferite

frecvențe, iar reacția motorie, înregistrată cu ajutorul oscilografului cu șleif, a fost electromiograma mușchilor mîinii ; în calitate de reacție de control s-a înregistrat electrograma apăsării pe un piezocristal la ridicarea greutății la ergograf. Analiza exprimării electrografice a reacției motorii, care apărea la un stimul condițional pozitiv, arată că ea constă din două stadii : primul stadiu, premergător apariției reacției motorii propriu-zise, se caracterizează prin mișcări slabe, al doilea — puternic — caracterizează reacția efectorie propriu-zisă (ridicarea, ținerea și coborîrea greutății). În condițiile unei legături condiționate motorii trainic elaborate, primul stadiu se scurtează și mișcarea propriu-zisă de ridicare a greutății începe acolo unde înainte era locul primului stadiu. Introducerea ulterioară a excitantului de diferențiere restabilește primul stadiu al reacției motorii, precedent stadiului de execuție. Reacția la excitantul pozitiv în condițiile diferențierii constă, de asemenea, din două stadii : primul, apărînd în locul celui de-al doilea, mărește perioada de latență a reacției. Pe măsura consolidării diferențierii, primul stadiu se scurtează. În funcție de gradul de consolidare a diferențierii, excitantul condițional negativ provoacă una dintre cele trei forme de reacții : în primul caz apar ambele stadii, dintre care cel de-al doilea este inhibat imediat după apariție; în al doilea caz apare numai primul stadiu, cel al execuției lipsind ; în al treilea caz lipsesc complet ambele stadii. Acest ultim caz corespunde diferențierii trainic elaborate.

Apariția primului stadiu al reacției motorii la elaborarea reflexului condiționat motor și a diferențierilor în raport cu el este legată de reacția de orientare a organismului, care provoacă activizarea generală a analizorului motor și inhibarea concomitentă a reacției condiționate motorii speciale. Corelația celor două stadii ale reacției motorii reflectă corelația și interacțiunea reacției de orientare cu cea condiționată motorie specială în cadrul analizorului motor însuși, prin elaborarea legăturii condiționate. Faptul că apariția activismului motor se află în legătură cu reflexul de orientare este confirmat de o serie de experimente speciale, în care s-a cercetat corelația reacției motorii periferice cu biocurenții zonei motorii a scoarței la om [așa-numitul ritm rolandic, descoperit de Gastaut (92)]. Experimentele efectuate în laboratorul nostru au arătat că inhibarea reacției efectorii, care s-a constatat în procesul diferențierii excitanților, este însoțită de excitarea reflexului de orientare, ceea ce se exprimă prin blocajul ritmului rolandic (V. A. Safonov, 1957).

Participarea reflexului de orientare la procesele senzoriale legate de activizarea analizorilor este confirmată și de experimentele lui O. P. Terehova (84) care a folosit un excitant luminos complex, compus din lumină slabă și puternică. Componenta galvano-cutanată a reacțiilor de orientare apărînd inițial la aprinderea luminii, la trecerea la lumina mai puternică și la întreruperea luminii, se sting treptat. Ele se restabilesc la formarea legăturii condiționate motorii și la elaborarea diferențierilor la acest excitant.

Desfășurarea reacțiilor galvano-cutanate (R.G.C.) la excitanții condiționali a dezvăluit cîteva stadii : primul — stadiul generalizării R.G.C., cînd reacțiile apar la toate elementele excitantului complex ; al doilea — stadiul electivității reacțiilor, cînd R.G.C. apare numai la proprietățile semnalizatoare ale excitanților pozitiv și de diferențiere.

Experimentele care au demonstrat legătura modificărilor sensibilităţii sub influenţa conferirii valorii de semnalizare unui excitant ridică problema modificării sensibilităţii analizorului care percepe semnalul, sub influenţa organelor care participă la realizarea reacţiei de răspuns. Ţinînd seama de rolul aferentaţiei inverse provenite de la organele mişcării la realizarea fiecărui reflex (2, 3), trebuie să presupunem posibilitatea influenţării exteroceptorilor de către impulsurile care iau naştere în organele mişcării. În sprijinul acestei ipoteze pledează datele referitoare la schimbarea sensibilităţii luminoase sub influenţa contracţiilor musculare (36).

Într-o lucrare a lui S. V. Kravkov (37) se atrage atenţia asupra unor forme de interacţiune a organelor de simţ, care au un raport mai direct cu senzaţia şi percepţia umană. Aci intră, în primul rînd, o grupă mare de sinestezii, care se manifestă prin apariţia unei senzaţii neadecvate — auditive la acţiunea luminii, respectiv — termice la acţiunea sunetelor ş.a.m.d. ; în al doilea rînd, legăturile care influenţează desfăşurarea percepţiilor complexe ale direcţiei, luminozităţii, mărimii şi distanţei obiectelor. Un exemplu în acest sens este dependenţa perceperii vizuale a formei de informaţiile aparatului oculo-motor şi ale receptorilor din aparatul vestibular.

În ce raport se găsesc aceste grupe de legături ale analizorilor cu cele analizate de noi mai sus ?

Considerăm oportun să vorbim despre două mari grupe de legături, ale căror mecanisme, deşi sînt apropiate, au o însemnătate diferită în procesul percepţiei : acestea sînt legăturile *activatoare* şi *informaţionale*. Denumirea acestor grupe de legături este determinată de rolul pe care-l joacă fiecare în activitatea aparatelor receptoare. Sînt activatoare acele legături (condiţionate şi necondiţionate) care asigură un anumit nivel al activităţii analizorilor pentru perceperea excitantului, fără a modifica esenţial conţinutul percepţiei. Un exemplu elocvent în acest sens este reflexul de orientare care activează simultan o serie întreagă de analizori. Relevarea legăturilor activatoare este justificată în parte prin existenţa, potrivit reprezentărilor contemporane, în afara unei căi specifice de conducere a excitaţiei la scoarţă, a conducerii prin sistemul reticular care participă la reglarea nivelului de excitaţie a scoarţei (11). Ideea că excitantul provoacă două efecte diferite, dintre care unul este implicat în reglarea conduitei, iar celălalt — mai puţin evident, dar nu mai puţin important — în activizarea organismului este împărtăşită de Hebb (95), care consideră că reglarea comportamentului nu se poate desfăşura fără reglarea fondului pe care se desfăşoară activitatea organismului.

Una dintre consecinţele excitării sistemului reticular este influenţa lui activatoare asupra scoarţei, care se traduce prin blocajul ritmului alfa. Aşadar, blocajul ritmului alfa poate fi folosit ca indicator al participării sistemului reticular în procesul interacţiunii activatoare a analizorilor. Măsurarea pragurilor sensibilităţii analizorului vizual cu înregistrarea simultană a biocurenţilor zonei occipitale (76) a arătat că (după adaptarea completă a ochiului la întuneric) sunetul, provocînd blocajul ritmului alfa al zonei occipitale, provoacă concomitent creşterea sensibilităţii luminoase (83). Pe măsura repetării sale, sunetul încetează a mai provoca blocajul ritmului alfa ; în acelaşi timp dispare şi influenţa pozitivă asupra sensibilităţii luminoase. Dacă se modifică intensitatea sau frecvenţa sunetului, atunci o dată cu

restabilirea temporară a blocajului ritmului alfa se restabilește temporar și acțiunea sensibilizatoare a sunetului. Coincidență reacțiilor sensibilizatorii cu blocajul ritmului alfa, în momentul stingerii și reapariției reflexului de orientare, pledează în sprijinul ipotezei potrivit căreia interacțiunea activatoare a analizorilor se desfășoară prin participarea căii nespecifice de conducere a excitației la scoarță (sistemul reticular).

Dovada faptului că blocajul ritmului alfa din zona occipitală reflectă, în adevăr, un proces de dezvoltare a excitației, și nu reprezintă o manifestare a inhibiției externe, o fac experimentele cu folosirea excitanților luminoși ritmici în care se studiază acțiunea acestora asupra activității bioelectrice a zonei occipitale a scoarței, înainte și după acțiunea excitantului sonor care provoacă reflexul de orientare. Folosirea analizorului electronic automat al biocurenților a arătat că blocajul ritmului alfa corespunde cu intensificarea „acordării" neuronilor corticali pentru o frecvență a ritmurilor luminoase mai mare decît înainte de acțiunea sunetului (26, 79). Așadar, o dată cu blocajul ritmului alfa și cu creșterea sensibilității luminoase, crește labilitatea neuronilor corticali.

Acestea sînt legăturile activatoare ale analizorilor.

Legăturile informaționale se caracterizează prin aceea că, sub influența lor se modifică conținutul percepției, se schimbă informația care vine dinafară. Prima formă de legături informaționale o constituie acea legătură dintre analizori în cadrul căreia excitantul condițional provoacă o senzație corespunzătoare acțiunii întăririi [experimentele lui A. G. Pșonik (63) care a observat apariția unor senzații termice la acțiunea sunetului, care anterior fusese asociat cu acțiunea excitanților termici]. Date similare a obținut și I. T. Bjalava (8) în sfera senzațiilor vizuale. El a observat apariția reflex condiționată a unei imagini vizuale consecutive pozitive stabile. Aceste senzații reflex-condiționate trebuie deosebite de reflexele condiționate senzoriale descrise de A. O. Dolin (29), în care nu apare o senzație neadecvată, ci doar *scăderea* reflex-condiționată a sensibilității luminoase. Dar apariția unei senzații reflex-condiționate atestă o sensibilitate extrem de înaltă a analizorului, care intră în excitație chiar sub acțiunea unui excitant neadecvat.

A doua grupă de legături informaționale ale analizorilor se raportează direct la procesele de apariție a percepțiilor complexe. Trăsătura caracteristică a acestor legături este importanța lor cognitivă în reflectarea lumii externe (75). În formarea unei imagini integrale a obiectului, rolul hotărîtor îi revine interacțiunii analizorilor, care se constituie în procesul activității de cunoaștere a organismului, prin formarea unui sistem de legături condiționate. De aceea, percepția, și îndeosebi formele complexe ale ei — percepția mărimii, a formei, a mișcării etc. —, trebuie înțeleasă ca rezultat al interacțiunii permanente a diverșilor analizori.

În cercetarea percepției, care are la bază interacțiunea analizorilor, pe primul plan trebuie să apară conexiunea reciprocă a analizorilor care se formează în procesul vieții individului și asigură reflectarea adecvată a obiectelor. Într-o serie de cazuri, această legătură, nemanifestîndu-se prin apariția unei senzații distincte, influențează în mod esențial ansamblul percepției, în care ea intră ca parte integrantă. Un exemplu îl constituie influența impulsurilor vestibulare asupra percepției vizuale. Adesea, excitarea orga-

nelor echilibrului, nemanifestîndu-se printr-o senzaţie specifică, determină o mişcare aparentă a obiectelor în cîmpul vizual, în sensul schimbării formei şi al îndepărtării obiectului. Acelaşi lucru se poate spune şi cu privire la impulsurile proprioceptive provenite de la muşchii oculomotori. Astfel, creşterea gradului de convergenţă, cînd privim o imagine stereoscopică (sau cînd privim o imagine la stereocinematograf) duce la o micşorare aparentă a mărimii imaginii obiectului, care ocupă obiectiv aceeaşi suprafaţă pe retină. În alte cazuri, excitarea unui analizor se manifestă printr-o senzaţie distinctă, care modifică percepţia legată cu precădere de activitatea altui analizor. Analizăm acest caz folosind lucrarea efectuată în laboratorul nostru (39) şi consacrată perceperii direcţiei sunetului. La baza determinării direcţiei obiectului sonor se află nu numai „efectul binaural" — diferenţa dintre sosirea sunetului într-o ureche şi în cealaltă, ci şi interacţiunea reflex-condiţionată a analizorului auditiv cu cel vizual, fapt dovedit prin fenomenul deplasării aparente a sunetului în direcţia obiectului perceput vizual, care este de obicei izvorul sunetului (68). Corespunzător ipotezei despre natura reflex-condiţionată a percepţiei direcţiei obiectului sonor, în lucrarea lui I. A. Kulaghin au fost cercetate legăturile naturale dintre sunete şi aspectul vizual al obiectului sonor, formate în experienţa omului şi legăturile artificiale elaborate experimental între sunet şi excitanţi vizuali. Iniţial, au fost determinate pragurile localizării spaţiale a sunetelor, fără participarea văzului. Apoi, pragul localizării sunetului s-a cercetat în condiţiile acţiunii unor excitanţi luminoşi indiferenţi (lumina unui bec). Aceştia nu influenţau în mod perceptibil pragurile localizării spaţiale a sunetului. Cercetarea influenţei excitantului vizual — un telefon care nu suna — asupra localizării sunetului a arătat că între direcţia izvorului sonor, percepută auditiv, şi telefonul perceput vizual, există o legătură temporară naturală, care se exprimă prin deplasarea aparentă a sunetului de la izvorul sonor invizibil către telefonul vizibil, dar care nu era în realitate izvorul sunetului. „Disocierea" sistematică în spaţiu a acestor excitanţi duce la stingerea legăturii naturale, care după o întrerupere a experimentelor se restabileşte din nou. Prin coincidenţa în timp şi spaţiu a excitantului luminos indiferent (becul) cu sunetul (tonul) s-a elaborat o legătură artificială, care s-a relevat prin deplasarea aparentă a sunetului în direcţia excitantului vizual, anterior indiferent. Şi această legătură s-a stins în urma „disocierii" spaţiale a luminii şi sunetului, restabilindu-se parţial după pauză. În ultima serie a experimentelor au fost elaborate diferenţieri la lumina verde şi roşie, în raport cu legătura artificială dintre sunet şi lumina albă, consolidată anterior : excitanţii luminoşi ai acestor culori au încetat să mai provoace modificarea perceperii direcţiei.

Rezultatele obţinute în aceste experimente au permis să se conchidă că percepţia direcţiei sunetului are la bază un sistem de legături reflex-condiţionate, îndeosebi legătura dintre analizorul vizual şi cel auditiv. Aceasta are caracterul unei legături naturale care, nefiind întărită, se stinge.

De obicei, în scopuri de comoditate, se tratează în primul rînd influenţa unui analizor asupra altuia. În realitate însă, în procesul percepţiei participă sisteme de analizori ale căror legături naturale s-au format în timpul vieţii individului şi, într-o anumită măsură, sînt pregătite pentru aceasta chiar filogenetic. De pildă, în perceperea poziţiei obiectelor externe, rolul primor-

dial îl are un sistem alcătuit din analizorul vizual, cel auditiv și, de asemenea, analizorul care participă la menținerea echilibrului și la perceperea schemei corpului. În legătură cu aceasta, este interesant să menționăm numeroasele observații clinice ale lui A. R. Luria (46) cu privire la tulburarea perceperii direcției în cazurile de leziune a zonei temporale, care este strîns legată de sistemul analizorului tactil.

Particularitatea legăturilor informaționale ale analizorilor constă în lărgirea posibilităților de cunoaștere ale percepției senzoriale, în sensul că ele permit reflectarea acelor obiecte care nu acționează direct asupra unor receptori speciali. Astfel, pentru perceperea vizuală a mărimii obiectului nu există receptori speciali. Mărimea imaginii retiniene se modifică o dată cu modificarea distanței observatorului față de obiect. Dar legătura fotoreceptorilor cu proprioceptorii verigilor musculare ale aparatului oculomotor permite perceperea pe cale vizuală a mărimii obiectului, prin corelarea imaginii de pe retină cu eforturile aparatului muscular al ochiului.

Aici problema interacțiunilor informaționale ale analizorilor se transformă în problema *constanței* percepției.

Așadar, la baza procesului complex de formare a imaginii perceptive se află sistemele legăturilor intra și interanalizori, care asigură condițiile cele mai favorabile pentru relevarea excitanților și pentru respectarea corelației proprietăților obiectului ca un tot complex.

BIBLIOGRAFIE

1. Анохин П. К., *Новизна как особый раздражитель на примере растормаживания*, «Тр. физиол. лаб. им. И. П. Павлова», 10, 1941 (Anohin P. K., *Noutatea ca stimul special în dezinhibarea*). 2. Idem, *Узловые вопросы в изучении высшей нервной деятельности*, сб. «Проб. в.н.д.», М., 1949. *(Probleme nodale ale studiului activității nervoase superioare)*. 3. Idem, *Особенности афферентного аппарата условного рефлекса и их значение для психологии*, [В], 6, 1955. *(Particularitățile aparatului aferent al reflexului condiționat și importanța lor pentru psihologie)*. 4. Архангельский В. Н., Гольц Е. Т., Раева Н. В., *Роль симпатической нервной системы в ретиномоторных явлениях у млекопитающих*, «Проб. физиолог. и патолог. орг. чув.», М., 1936 (Arhanghelski V. N., Golț E. T., Raieva N. V., *Rolul sistemului nervos simpatic în fenomenele retinomotorii la mamifere*). 5. Асратян Э. А., *Влияние экстирпации верхних шейных симпатических узлов на пищевые условные рефлексы*, «Архив. биол. наук», 30, 1939. (Asratean E. A., *Influența extirpării ganglionilor simpatici cervicali superiori asupra reflexelor condiționate alimentare*). 6. Idem, *Новое о безусловном и условном рефлексах*, [Ж], 4, 1955. *(Elemente noi privind reflexul condiționat și cel necondiționat)*. 7. Беритов И., Воробьев А., *О происхождении благоприятствующего действия закрывания глаз на альфа-волны у человека*, «Тр. Ин-та физиол. им. Бериташвили», 5, Тб., 1943. (Beritov I., Vorobiov A., *Despre originea influenței favorabile a închiderii ochilor asupra ritmului alfa la om*) 8. Бжалава И. Т., *Взаимоотношение между восприятием и установкой в свете физиологического учения И. П. Павлова*, [Д С 53] (Bjalava I. T., *Relația dintre percepție și montaj în lumina teoriei lui I. P. Pavlov)*. 9. Бирюков Д. А., *К сравнительной физиологии и патологии условных рефлексов*, [Ж], 4, 1952 (Biriukov D. A., *Contribuții la fiziologia și patologia comparativă a reflexelor condiționate)*. 10. Богословский А. И., *Опыт выработки сенсорных условных рефлексов у человека*, [Ф], 6, 1936 (Bogoslovski A. I.; *Experiența elaborării reflexelor condiționate senzoriale la om*). 11. Виноградова О. С., Соколов Е. Н., *Соотношение реакций сосудов руки и головы в некоторых безусловных рефлексах у человека*, [Ф], 1, 1957 (Vinogradova O. S., Sokolov E. N., *Relația dintre reacțiile vaselor sanguine ale brațelor și capului în unele reflexe necondiționate la om*). 12. Войтонис Н. Ю., *Предыстория интеллекта*, М.-Л., 1949 (Voitonis N. I., *Preistoria intelectului*). 13. Воронин Л. Г., *Анализ и синтез сложных раздражителей*

нормальными и поврежденными полушариями головного мозга собаки, М., 1948 (V o r o n i n L. G., *Analiza şi sinteza stimulilor complecşi de către emisferele (cerebrale) întregi şi cu leziuni la ciine*). 14. В о р о н и н Л. Г. и С о к о л о в Е. Н., *О взаимоотношении ориентировочного и условного рефлекса у человека*, «Вестник МГУ», 9, 1955. (V o r o n i n L. G., şi S o k o l o v E. N., *Despre relaţiile dintre reflexul de orientare şi cel condiţionat la om*) 15. Г е р ш у н и Г. В., *Рефлекторные реакции при воздействии внешних раздражителей*, [Ф], 5, 1949 (G h e r ş u n i G. V., *Reacţii reflexe la acţiunea unor stimuli externi*). 16. I d e m, *Физиологические основания объективной аудиометрии*, сб. «Проб. физиол. акуст.», 2, 1950 (*Fundamentele fiziologice ale audiometriei obiective*). 17. I d e m *Изучение деятельности звукового анализатора человека на основе использования разных реакций*, 1955 (*Studiul activităţii analizorului auditiv al omului pe baza folosirii unor reacţii diferite*). 18. Г л е з е р В. Д., *Зрачковорасширительная реакция*, [Ф], 5, 1952 (G l e z e r V. D., *Reacţia de dilatare a pupilei*). 19. I d e m, *Исследование зрачкового рефлекса*, 5, 1953. (*Cercetarea reflexului pupilei*). 20. Г о л у б е в а Э. А., *Исследование рефлекторных механизмов действия света на зрительный анализатор человека*, [АК], М., 1955 (G o l u b e v a E. A., *Cercetarea mecanismelor reflexe ale acţiunii luminii asupra analizorului vizual uman*). 21. Г р и н ш т е й н А. М., *Пути и центры нервной системы*, М., 1947 (G r i n ş t e i n A. M., *Căile şi centrii sistemului nervos*). 22. I d e m, *Проблема динамической локализации функций в эксперименте в клинике*, «Журнал невропатол. и психиатр.», 12, 1956 (*Problema localizării dinamice a funcţiunilor în experiment în clinică*). 23. Г ю р я д ж а н А. А., *Изменение чувствительности анализатора к раздражению в результате становления последнего условнорефлекторным сигналом*, «Тез. и реф. докл. на сов. по проб. в.н.д., М.-Л., 1953 (G h i u r e a d j a n A. A., *Variaţia sensibilităţii analizorului la o stimulare în urma transformării ei în semnal condiţional*). 24. Д а н и л о в а Н. Н., *Исследование влияния ориентировочного рефлекса на эффект перестройки биотоков мозга при действии мелькающего светового разражителя*, «Тез. докл. на конф. по вопр. физиол. центр. нерв. сист.», 1957 (D a n i l o v a N. N., *Cercetarea influenţei reflexului de orientare asupra reorganizării biocurenţilor creierului sub acţiunea unui stimul luminos intermitent*). 25. Д о б р я к о в а О. А., *Об одновременном изменении чувствительности органов чувств при раздражении одного из них*, М., 8, 1947 (D o b r e a k o v a A. A., *Despre variaţia concomitentă a sensibilităţii organelor de simţ în cazul stimulării unuia dintre ele*). 26. I d e m *О некоторых возможностях условнорефлекторного изменения чувствительности зрения*, «Проб. физ. опт.», 6, 1948 (*Despre unele posibilităţi de modificare reflex-condiţionată a sensibilităţii optice*). 27. Д о л и н А. О., *Новые факты к физиологическому пониманию ассоциаций у человека*, «Архив биолог. наук», 1—2, 1936 (D o l i n A. O., *Fapte noi privind interpretarea fiziologică a asociaţiilor la om*). 28. I d e m *Динамика формирования условного рефлекса*, Тез. докл. на сов. по псих., М., 1955 (*Dinamica formării reflexului condiţionat*). ?9. З а г о р у л ь к о Л. Г., Л е б е д и н с к и й А. В., Т у р ц а е в Я. П., *О влиянии болевого раздражения кожи на чувствительность к свету темноадаптированного глаза*, «Физиол. журн. СССР», т. 16, № 6, 1933 (Z a g o r u l k o L. G., L e b e d i n s k i A. V., T u r ţ a e v I. P., *Despre influenţa stimulării dureroase asupra sensibilităţii optice a ochiului adoptat la întuneric*). 30. З а г о р у л ь к о Л. Т., *Анализ роли симпатической нервной системы в фотореакциях лягушки*, [Ф], 6, 1937. (Z a g o r u l k o L. T., *Analiza rolului sistemului nervos simpatic în fotoreacţiile broaştei*). 31. З и м к и н а А. И., *О некоторых особенностях ориентировочной реакции в трудных условиях у человека*, [МС 55] (Z i m k i n a A. I., *Despre unele particularităţi ale reacţiei de orientare în situaţii dificile pentru om*, 32. И в а н о в-С м о л е н с к и й А. Г., *Об исследовательском или ориентировочном условном рефлексе*, «Русск. физиол. журн.», 3—4, 1927 (I v a n o v-S m o l e n s k i A. G., *Despre reflexul condiţionat de investigaţie sau de orientare*). 33. К в а с о в Д. Г., *Собственный мышечный аппарат анализаторов (в связи с проблемой простых ориентировочных рефлексов)*, [Ф], 8, 1956 (K v a s o v D. G., *Aparatul proprioceptiv al analizorului — în legătură cu problema reflexelor de orientare elementare —*). 34. К е к ч е е в К. Х., *О путях исследования работоспособности человека*, [И], 8, 1947 (K e k c e e v K. H., *Despre căile cercetării capacităţii de muncă a omului*). 35. К р а в к о в С. В., *Взаимодействие органов чувств*, М.-Л. 1948 (K r a v k o v S. V., *Interacţiunea organelor de simţ*). 36. К р у ш и н с к и й Л. В., *Некоторые этапы интеграции в формировании поведения животных*, «Усп. совр. биол.», 2 (5), 1948 (K r u ş i n s k i L. V., *Unele etape ale integrării în formarea comportamentului animalelor*). 37. К у л а г и н Ю. А., *Попытка экспериментального изучения восприятия звучащего предмета*, [В], 6, 1956 (K u l a g h i n I. A., *Încercare de studiu experimental asupra percepерii unui obiect sonor*). 38. К у п а л о в И. С., *О корковом представительстве безуслов-*

ных рефлексов, [Ж], 6, 1951 (K u p a l o v I. S., *Despre reprezentarea corticală a reflexelor necondiţionate*). 39. Л а г у т и н а М. И., *Исследование центральных механизмов пищевых оборонительных, ориентировочных и других рефлексов при прямом электрическом раздражении разных пунктов головного мозга*, «Всесоюзн. съезд физиол., биохим. и фарм.», 1955 (L a g u t i n a M. I., *Cercetarea mecanismelor centrale ale reflexelor alimentare defensive şi de orientare ş.a. la excitarea directă a diferitelor puncte corticale*). 40. Л а з а р е в П. П., *Исследование по адаптации*, М.-Л., 1947 (L a z a r e v P. P., *Cercetare asupra adaptării*). 41. Л а п т е в И. И., *Опыт изучения условнорефлекторной деятельности собаки методом электроэнцефалографии*, сб. «Проб. в.н.д.», М., 1949 (L a p t e v I. I., *Încercare de studiu asupra activităţii reflex-condiţionate a cîinelui prin metoda electroencefalografiei*). 42. I d e m, *Биоэлектрические явления в язычном нерве при механических и температурных воздействиях, приложенных к вкусовой поверхности языка*, loc. cit. (*Fenomene bioelectrice în nervul lingual, la acţiuni mecanice şi de temperatură aplicate pe suprafaţa gustativă a limbii*). 43. Л и в а н о в М. Н., *Некоторые итоги электрофизиологических исследований условнорефлекторных связей*, «Тр. 15-го сов. по проб. в.н.д. посв. 50-лет. уч. акад. И. П. Павлова», М.-Л., 1952 (L i v a n o v M. N., *Unele rezultate ale cercetării electrofiziologice ale legăturilor reflex-condiţionate*) 44. Л у р и я А. Р., *Восстановление функций мозга после военной травмы*, М., 1948 (L u r i a A. R., *Restabilirea funcţiilor creierului după leziuni de război*). 45. М а к а р о в П. О., *Нейродинамика зрительной системы человека*, Л., 1952 (M a k a r o v P. O., *Neurodinamica sistemului optic al omului*). 46. I d e m, *Рефлекторные изменения возбудимости в зрительном анализаторе человека в порядке корковой индукции*, «IV сов. по физиол. опт.», 1955 (*Schimbarea reflexă a excitabilităţii în analizorul optic al omului în sfera inducţiei corticale*). 47. М а р у с е в а А. М., Ч и с т о в и ч Л. А., *Об изменении деятельности звукового анализатора человека под влиянием словесных воздействий, применявшихся в экспериментах по физиологии органов чувств*, [Ж], 4. 1954 (M a r u s e v a A. M., C i s t o v i c i L. A., *Despre schimbări ale activităţii analizorului acustic al omului sub influenţa unor stimuli verbali aplicaţi în experimente de fiziologie a organelor de simţ*). 48. I d e m, *Деятельность анализатора в процессе осуществления ориентировочной реакции у человека*, «Тез. 14 сов. по проб. уч. И. П Павлова», 1951 (*Activitatea analizorului în cursul realizării reacţiei de orientare la om*). 49. М и л я в с к а я В. О., *К вопросу о соотношении сосредоточения и вегетативной реактивности*, «Воп. изуч. и восп. личн.», 1930 (M i l e a s k a i a V. O., *Contribuţii la problema relaţiei dintre concentrare şi reactivitatea vegetativă*). 50. М у с я щ и к о в а С. С. *Угасание вегетативных реакций при раздражении периферических приборов разных анализаторов*, «Воп. физиол. интероцепции», 1, М.-Л., 1952 (M u s e a ş c i k o v a S. S., *Stingerea reacţiilor vegetative la stimularea aparatelor periferice ale diverşilor analizori*). 51. М у ш к и н а Н. А., *Реакция электрических колебаний мозга на световые раздражения, имеющие различное сигнальное значение* [Ж], 1, 1956 (M u ş k i n a N. A., *Reacţia oscilaţiilor electrice ale creierului la stimuli optici cu diferite valori de semnal*). 52. I d e m, *Динамика выработки наличных и следовых условных рефлексов угнетения альфаритма и дифференцировок к ним*, [Ж], 1, 1956 (*Dinamica elaborării reflexelor condiţionate actuale şi vestigiale şi a diferenţierilor lor exprimate în blocajul ritmului alfa*). 53. М я с и щ е в В. Н., *О соотношении внутренней и внешней реакции*, сб. «Новое в рефлекс. и физиол. нервн. сист.», Л., 1926 (M e a s i ş c e v V. N., *Despre relaţia dintre reacţia interioară şi cea exterioară*). 54. I d e m, *Электродермальные показатели нервно-психического состояния у человека* [К], М., 1945 (*Indici electrocutanaţi ai stării neuropsihice la om*). 55. Н о в и к о в а Л. А., Ф а р б е р Д. А., *Электрофизиологическое исследование связи слухового и зрительного анализаторов при наличии доминантного очага в коре больших полушарий мозга кролика*, [Ф] 42, 5, 1956 (N o v i k o v a L. A., F a r b e r D. A., *Cercetare electofiziologică a relaţiei dintre analizorul auditiv şi cel vizual în cazul existenţei unui focar dominant în scoarţa cerebrală a iepurelui de casă*). 56. О р б е л и Л. А., *Вопросы высшей нервной деятельности*, М., 1949 (O r b e l i L. A., *Probleme ale activităţii nervoase superioare*). 57. П а в л о в И. П. *Полное собрание трудов*. т. 3., М.-Л., 1949 (P a v l o v I. P., *Opere complete*, vol. III). 58. I d e m, *Полное собрание трудов*, Т. 4, М.-Л., 1947 (*Opere complete*, vol. IV). 59. П о п о в Н. А., *К физиологии ориентировочного рефлекса*, «Изв. гос. ун-та», 1, 1921 (P o p o v N. A., *Contribuţii la fiziologia reflexului de orientare*). 60. Р а п п о п о р т Е. Я., Р о б и н з о н Н. А., *О влиянии вегетативной нервной системы на рецепторы глаза*. «Бюлл. ВИЭМ», 11—12, 1935 (R a p p o p o r t E. I., R o b i n z o n N. A., *Despre influenţa sistemului nervos vegetativ asupra receptorilor ochiului*). 61. Р о ж д е с т в е н с к а я В. И., *К вопросу о физиологических механизмах условнорефлекторного изменения чувствительности периферического зрения*, [И], 53, 1954 (R o j d e s t v e n -

s k a i a V. I., *Contribuţii la problema mecanismelor fiziologice ale modificării reflex-condiţionate a vederii periferice*). 62. Р о з е н т а л ь И. С., *Переход внутреннего торможения в сон при угасании ориентировочного рефлекса*, «Архив биолог. наук», 3, 1929 (R o z e n t h a l I. S., *Transformarea inhibiţiei interne în somn la stingerea reflexului de orientare*). 63. Р о к о т о в а Н. А., *Образование временных связей в коре головного мозга собаки при действии нескольких индифферентных раздражений*, [Ж], 5, 1952 (R o k o t o v a N. A., *Formarea legăturilor temporare în scoarţa cerebrală a cîinelui la acţiunea mai multor stimuli indiferenţi*). 64. Р у б и н ш т е й н С. Л., *Основы общей психологии М*., 1946 (R u b i n ş t e i n S. L., *Bazele psihologiei generale*). 65. С е в р ю г и н а М. А., *Условнорефлекторное повышение остроты зрения*, «Вестн. офтальм.», 2, 1938 (S e v r i u g h i n a M. A., *Creşterea reflex-condiţionate a acuităţii vizuale*). 66. С е м е н о в с к а я Е. Н. *Роль внимания и изменения чувствительности органов чувств*, [И], 8, 1947 (S e m e n o v s k a i a E. N., *Rolul atenţiei şi al modificării sensibilităţii organelor de simţ*). 67. I d e m, *О влиянии слухового раздражения на последующую световую чувствительность периферического зрения*, «Проб физ. опт.» 3, 1946 *(Despre influenţa ulterioară a unui stimul auditiv asupra sensibilităţii vederii periferice)*. 68. С е ч е н о в И. М., *Избранные произведения*, т. 1, 1952 (S e c e n o v I. M., *Opere alese*, vol. I). 69. С м и р н о в К. С., *О некоторых особенностях образования зрачковых условных реакций у человека*, [АК], М., 1952 (S m i r n o v K. S., *Despre unele particularităţi ale formării reacţiilor condiţionate ale pupilei la om*) 70. С н я к и н П. Г., *Функциональная мобильность сетчатки*, *М*., 1948 (S n e a k i n P. G., *Mobilitatea funcţională a retinei*). 71. С о к о л о в Е. Н., *Взаимосвязь анализаторов в отражении внешнего мира*, сб. «Уч. И. П. Павлова и философ. воп. псих.», М., 1952 (S o k o l o v E. N., *Interacţiunea analizorilor în reflectarea lumii exterioare*). 72. С о к о л о в Е. Н., Д а н и л о в а Н. Н., М и х а л е в с к а я М. Б., *Исследование световой чувствительности методом электрографии*, «Тез. докл. на IV сов. по физиол. опт.». 1955 (S o k o l o v E. N., D a n i l o v a N. N, M i h a l e v s k a i a M. B., *Cercetarea sensibilităţii optice prin metoda electrografică)*. 73. С о к о л о в Е. Н., *Высшая нервная деятельность и проблема восприятия*, [В], 1, 1955 (S o k o l o v E. N., *Activitatea nervoasă superioară şi problema percepţiei*).. 74. I d e m, *Ориентировочный рефлекс*, сб. «Ориент. рефл. и воп. в.н.д.», 1959 (*Reflexul de orientare)*. 75. I d e m, *Восприятие и условный рефлекс*, М., 1958 *(Percepţia şi reflexul condiţionat)*. 76. I d e m, *Взаимодействие частей парного зрительного анализатора*, [В], 5, 1956 *(Interacţiunea elementelor pare ale analizorului vizual)*. 77. С о к о л о в Е. Н., П а р а м о н о в а Н. П., *К вопросу о роли ориентировочного рефлекса в образовании двигательных условных реакций у человека*, [Ж], 5, 1956 (S o k o l o v E. N., P a r a m o n o v a N. P., *Contribuţii la problema rolului reflexului de orientare în formarea reacţiilor condiţionate motorii la om*). 78. С т е к л о в а Р. П., *Изменение световой чувствительности как компонент ориентировочного рефлекса*, «Тез. докл. на конф. по проб. ориент. рефл.», 1957 (S t e k l o v a R. P., *Variaţia sensibilităţii luminoase — component al reflexului de orientare*). 79. Т а р х а н о в И. Р., *О гальванических явлениях в коже человека при раздражении органов чувств и различных формах психической деятельности*, «Вестн. клин. и суд. психиат. и невропат.», 7, 1889 (T a r h a n o v I. R., *Despre fenomenele galvano-cutanate la om în cazul stimulării organelor de simţ şi în diversele forme de activitate psihică*). 80. Т е р е х о в а О. П., *Роль ориентировочного рефлекса в образовании условных реакций на комплексные раздражители*, сб. «Ориент. рефл. и проб. в.н.д.», 1959 (T e r e h o v a O. P., *Rolul reflexului de orientare în formarea reflexului de orientare la stimuli complecşi*). 81. У х т о м с к и й А. А., *Физиологический покой и лабильность, Собр. соч*., II., Л., 1951 (U h t o m s k i A. A., *Repausul fiziologic şi labilitatea*). 82. Ф а р б е р Д. А., *Изменение электрической активности сетчатки под влиянием парабиотического очага в зрительном нерве*, [Ф], 3, 1952 (F a r b e r D. A., *Variaţia activităţii electrice a retinei sub influenţa unui focar parabiotic în nervul optic*). 83. Ш к о л ь н и к - Я р р о с Е. Г., *Некоторые данные о структуре зрительного анализатора*, «IV сов. по физиол. опт», 1955 (Ş k o l n i k-I a r r o s E. G., *Unele date referitoare la structura analizorului vizual*). 84. Ч е ч у л и н С. И., *Новые материалы к физиологии угасания ориентировочного рефлекса. «Архив биолог. наук»*, 1—3, 1923 (C e c i u l i n S. I., *Materiale noi în legătură cu fiziologia stingerii reflexului de orientare*). 85. Ч и с т о в и ч Л. А., *Об изменении порога различения звукового раздражения при изменении его сигнального значения*, [Ф], 4, 1955 (C i s t o v i c i L. A., *Despre variaţia pragului diferenţial al stimulului sonor în cazul modificării valorii lui de semnal*). 86. Я к о в л е в П. А., *Влияние слуховых раздражений на границы поля зрения для различных звуков*, «Вестн. офтальмол.», 4, 1940 (I a k o v l e v P. A., *Influenţa stimulilor acustici asupra limitelor cîmpului vizual la diferite sunete*).

A. A. SMIRNOV

DEZVOLTAREA MEMORIEI

Dezvoltarea memoriei este una dintre cele mai importante probleme ale cercetării proceselor memoriei. Însemnătatea ei este determinată de locul fundamental pe care îl ocupă, şi trebuie să-l ocupe, în ştiinţa psihologiei, problema *dezvoltării* psihicului.

În psihologia rusă prerevoluţionară, mai multe lucrări (ale lui A. P. Neceaev ş.a.) au fost consacrate modificărilor memoriei în funcţie de vîrstă. Dar, în conformitate cu concepţia dominantă pe atunci despre dezvoltare, întreaga atenţie era acordată diferenţelor *cantitative* ale vitezei şi ale trăiniciei memorării. Psihologia sovietică, bazată pe înţelegerea materialist-dialectică a dezvoltării, şi-a îndreptat eforturile spre studiul variaţiilor calitative ale memoriei ce caracterizează liniile principale ale dezvoltării acesteia. Indicii cantitativi ai productivităţii memorării prezintă un mare interes pentru determinarea etapelor dezvoltării psihicului, însă numai în legătură cu schimbările calitative din cadrul proceselor memoriei — în care îşi găseşte expresia însăşi esenţa dezvoltării ei — puse în mişcare de contradicţiile dintre cerinţele crescînde ale vieţii şi ale învăţăturii şi procedeele de memorare şi reproducere dobîndite de un subiect şi, în particular, de un copil anumit.

În cercetarea diverselor probleme ale dezvoltării memoriei, psihologii sovietici se preocupă îndeosebi de : 1) formarea memoriei voluntare ; 2) dezvoltarea memoriei şi reamintirii conştiente ; 3) relaţiile dintre cuvînt şi imagine în procesele memoriei ; 4) caracterizarea proceselor de memorare şi reproducere, precum şi condiţiile succesului lor.

Marea importanţă a acestor probleme şi principiile fundamentale ale rezolvării lor sînt determinate de poziţiile teoretice generale ale psihologiei sovietice. În lumina teoriei marxist-leniniste a reflectării, procesele memoriei sînt, ca şi toate procesele psihice, o formă de reflectare a realităţii, avînd întotdeauna un caracter activ şi care se realizează în activitatea omului. Activitatea constituie principalul conţinut al vieţii umane. În activitatea oamenilor, în primul rînd în cea practică (apoi şi în cea teoretică), a cărei bază şi al cărei factor determinant este realitatea obiectivă, se dezvăluie „forţele esenţiale“ ale omului, adevărata psihologie umană. Potrivit cu aceasta, şi procesele memoriei sînt indisolubil legate de activitatea umană fiind, astfel, una dintre formele acesteia.

Acest principiu general ne impune să relevăm concret dependenţa proceselor memoriei — memorarea şi reproducerea — de activitatea în care ele se realizează, de scopurile, sarcinile, motivele, de conţinutul şi natura ei. Pe acest principiu se bazează, şi trebuie să se bazeze, studiul problemelor men-

ționate mai sus și, în primul rînd, cercetarea formării memoriei voluntare (și a legăturilor ei cu memoria involuntară sau spontană), a dezvoltării memorării și reproducerii conștiente, ca forme specifice și suficient de complexe ale activității intelectuale, precum și caracterizarea generală a proceselor de memorare și reproducere ca atare, ca forme specifice ale activității psihice. Înțelegerea proceselor memoriei ca forme de reflectare a lumii obiective cere, de asemenea, să studiem dezvoltarea ei în legătură cu dezvoltarea generală a reflectării realității. În lumina filozofiei marxist-leniniste, reflectarea lumii reale nu este invariabilă, neavînd întotdeauna aceeași formă. Ea se dezvoltă, începînd cu senzația — prima treaptă a reflectării psihice a realității — și terminînd cu gîndirea, treapta cea mai înaltă, caracterizată prin trecerea de la reflectarea învelișului *fenomenelor* la reflectarea *esenței* lor. Totodată, reflectarea esenței lucrurilor și fenomenelor este ea însăși un proces în dezvoltare, care cuprinde o serie de treceri de la cunoașterea unor esențe de ordin inferior la reflectarea unor esențe de ordin din ce în ce mai înalt. De aici reiese limpede marea importanță a proceselor de gîndire în orice formă de activitate umană. Acest principiu general se aplică în întregime și proceselor memoriei : cu cît memorarea și reamintirea includ într-o măsură mai mare procese de gîndire, se bazează pe ele, se apropie de ele, cu atît nivelul memoriei este mai înalt. Se înțelege astfel atenția deosebită care trebuie acordată memorării și reproducerii conștiente, precum și marea importanță a problemei caracterului conștient al memoriei, a dezvoltării acestuia, a descrierii formelor concrete de memorie conștientă în diversele etape ale dezvoltării ei, a analizei operațiilor de gîndire și a rolului lor în procesele de memorare și reproducere la copii.

Treptele reflectării realității — senzația și gîndirea — sînt indisolubil legate. Cunoașterea lumii obiective este un proces unitar, în care senzorialul, concretul, pe de o parte, și logicul, abstractul, pe de alta, nu pot fi separate. Generalizarea, abstracțiunea, se bazează întotdeauna, în ultimă instanță, pe cunoașterea singularului, a concretului, a ceea ce este perceput cu simțurile, iar în orice singular se manifestă întotdeauna, într-un fel sau altul, universalul. De aici reiese clar importanța problemei relațiilor lor din cadrul oricărui proces psihic, deci și în procesele memoriei, precum și necesitatea de a studia relațiile dintre memoria concretă și cea verbală, rolul imaginii și al cuvîntului (ca purtător de generalizări) în procesele de memorare și reproducere la oameni.

Locul important care revine acestor probleme este evident și în lumina teoriei pavloviene despre sistemele de semnalizare, care formează o verigă necesară în teoria fiziologică generală a lui Pavlov despre activitatea nervoasă superioară — fundament științific al psihologiei materialiste. Sistemele de semnalizare au fost întotdeauna considerate de Pavlov ca fiind într-o permanentă interacțiune, ca funcționînd concomitent și într-o indisolubilă legătură. Această strînsă interdependență se realizează și în procesele memoriei. Studiul formelor concrete ale conexiunii celor două sisteme de semnalizare în procesele de memorare și reproducere, în memoria intuitivă și în cea verbală ale oamenilor, în relațiile dintre aceste forme de memorie, constituie o importantă sarcină a investigației psihologice.

Rezolvarea tuturor problemelor menţionate — caracterul voluntar şi conştient al memoriei, relaţiile dintre imagine şi cuvînt în memorare şi în reproducere, caracterizarea proceselor memoriei — prezintă o mare importanţă teoretică şi totodată o mare însemnătate practică. Ea dezvăluie condiţiile cele mai importante pentru succesul memorării, al căror studiu este atît de necesar pentru călăuzirea conştientă a funcţionării memoriei, pentru organizarea corectă a oricărei activităţi de învăţare. Importanţa practică a studiului acestor probleme este un stimulent de seamă în cercetarea lor.

Dezvoltarea memoriei voluntare

1

Este unanim cunoscut că primele manifestări ale memoriei au un caracter involuntar, spontan. Pruncul memorează ceea ce-l înconjură, fără a-şi fixa ţelul de a memora. Lucrurile şi fenomenele care acţionează asupră-i sînt memorate „de la sine", nepremeditat, fără o finalitate conştientă. Tot involuntar se realizează şi reproducerea elementelor experienţei sale anterioare. Aceste procese de memorie care se produc involuntar — memorarea şi reproducerea fără intenţie — ocupă un loc de seamă nu numai la copii, ci şi la adulţi. În viaţă multe sînt memorate şi reproduse fără intenţie adesea chiar contrar dorinţei. Dar la adulţi şi la copiii mai mari, alături de memorarea involuntară şi de reproducerea nepremeditată, ocupă un loc esenţial şi procesele voluntare ale memoriei. Una dintre cele mai importante orientări ale dezvoltării memoriei constă tocmai în subordonarea treptată, tot mai amplă, a proceselor de memorare şi reproducere, faţă de intenţia de a memora sau reproduce ceea ce ne-am fixat, adică în întărirea tot mai mare a caracterului voluntar al memoriei.

Accentuarea caracterului voluntar al proceselor memoriei nu este propriu numai acestor procese. Este o trăsătură comună întregii vieţi psihice a omului, caracterizînd dezvoltarea ei sub aspect calitativ. De aici reiese limpede importanţa cercetării modului în care se dezvoltă această trăsătură. În domeniul memoriei, această cercetare înseamnă necesitatea de a studia particularităţile de vîrstă ale celor două tipuri de memorie (spontană şi voluntară), şi relaţiile dintre ele pe diversele trepte ale dezvoltării psihicului. Această problemă a constituit obiectul unor vaste studii ale psihologilor sovietici.

În prima sa cercetare (47) consacrată memorării spontane şi celei voluntare, P. I. Zincenko a făcut patru serii de experimente. În *prima*, subiecţii au căpătat 15 cartonaşe cu imaginile unor obiecte diferite, dintre care 12 se grupau uşor cîte trei (un primus, un ceainic, o cratiţă etc.). Pe fiecare cartonaş, în afară de reprezentarea obiectului, mai era o cifră de format mare (4 cm înălţime). Li s-a cerut subiecţilor să clasifice cartonaşele, dispunînd în locurile cuvenite pe cele pe care erau reprezentate obiecte aparţinînd aceluiaşi grup ; cele „superflue" (care nu se grupau după asemănarea conţinutului imaginilor) trebuiau aşezate separat. După ce s-a terminat grupa-

rea, cartonașele erau retrase, cerîndu-li-se (pe nepregătite) subiecților să-și amintească ce obiecte, iar apoi și ce cifre erau reprezentate pe cartonașe. În *a doua* serie, s-au utilizat aceleași cartonașe numai că s-a cerut subiecților (nici unul nu participase la experimentele din prima serie), să le dispună într-un sens anumit (după mersul acelor de ceasornic), în ordinea crescătoare a numerelor și însumînd ultimele trei numere (suma lor a fost dinainte dată, ceea ce le permitea subiecților să se verifice ulterior). Și de astă dată, trebuiau reproduse atît denumirile obiectelor reprezentate pe cartonașe, cît și numerele. Dacă în primele două serii memorarea imaginilor obiectelor și a numerelor se realiza spontan, în seriile a *treia* și a *patra* s-a cercetat memorarea lor voluntară. În acest scop, subiecții au primit alte 15 cartonașe, dintre care 12 cuprindeau iarăși imaginile unor obiecte ușor de clasificat. În ambele serii s-a dat însărcinarea : să se memoreze cît mai multe cartonașe, în a treia serie indicîndu-se și mijlocul care trebuia să înlesnească memorarea. Acest mijloc era gruparea după conținut a cartonașelor, dispunerea lor pe grupuri omogene în conformitate cu conținutul imaginilor. În a patra serie nu s-au dat nici un fel de indicații în legătură cu mijloacele memorării.

Subiecții erau preșcolari (începînd de la cei din primul an), elevi și adulți. Pentru preșcolari s-au desenat pe cartonașe (cu cinci culori diferite), în locul numerelor o cruciuliță, un cerculeț și un bastonaș. Aceste semne figurau și pe locurile unde copiii trebuiau să așeze cartonașele în a doua serie de experimente.

Rezultatele experimentelor (tabelul 1) au arătat că productivitatea memorării *spontane* variază în mod diferit cu vîrsta, după cum este vorba de memorarea unui material care corespunde însărcinării date subiecților sau de conservarea în memorie a unui material secundar, perceput numai în treacăt. În *primul* caz, productivitatea memorării involuntare crește la copii cu vîrsta (în prima serie, preșcolarii au memorat în medie 10,6 imagini, iar

TABELUL 1

Serii de experimente	Obiectul memorării	Numărul de obiecte reproduse		
		preșcolari	elevi	adulți
		Memorarea involuntară		
I (clasificarea cartonașelor după conținutul imaginilor)	imagini	10,6	13,2	13,2
	numere	—	1,3	0,7
II (clasificarea cartonașelor după numere)	numere	—	10,2	10,2
	imagini	3,1	1,8	1,3
		Memorarea voluntară		
III (cu indicarea mijlocului pentru ușurarea memorării)	imagini	7,4	13,1	14,1
IV (fără indicarea mijlocului care ușurează memorarea)	imagini	7,1	10,0	11,5

elevii 13,2), la adulți memorarea imaginilor din prima serie și a numerelor în a doua serie, s-a situat la același nivel ca și la elevi.

Dimpotrivă, în al *doilea* caz, productivitatea memorării spontane scade cu vîrsta (în a doua serie, preșcolarii au memorat 3,1 imagini, elevii 1,8, adulții 1,3 ; în prima serie, elevii au memorat 1,3 iar adulții 0,7 numere). Totodată, după cum reiese din aceste date, în al doilea caz productivitatea memorării este, atît la copii cît și la adulți, considerabil mai mică decît în cazul memorării a ceea ce constituia obiectul activității în conformitate cu problema.

Cît privește memorarea *voluntară*, aceasta prezintă o creștere permanentă cu vîrsta, deosebit de importantă la trecerea de la vîrsta preșcolară la cea școlară (în prima serie preșcolarii au memorat în medie 7,4 imagini, elevii 13,1, iar adulții 14,1 ; în a patra serie indicii respectivi sînt 7,1 ; 10,0 ; 11,5).

Ce ne arată *compararea memorării spontane cu cea voluntară* ? Din datele citate reiese că la copiii de vîrstă preșcolară, memorarea *involuntară* (în cazurile memorării unui obiect al activității) prezintă o mai mare productivitate decît memorarea *voluntară* (10,6 față de 7,4 și 7,1). Dimpotrivă, la elevi, raportul dintre cele două forme de memorare depinde de faptul dacă li s-a indicat sau nu, ca mijloc care ușurează memorarea, activitatea ce au îndeplinit-o la memorarea spontană (gruparea cartonașelor după conținutul imaginilor). Dacă această activitate a fost indicată și realizată la memorarea voluntară, atunci productivitatea celor două forme de memorare s-a arătat a fi egală (13,2 și 13,1). În cazul contrar, memorarea *spontană* a avut un efect mai bun decît cea voluntară (13,2 și 10,0).

Foarte importantă a fost, și pentru adulți, indicarea mijlocului de memorare. La ei, de asemenea, productivitatea memorării voluntare, atunci cînd mijlocul care ajuta la memorare *nu a fost indicat*, era mai mică decît productivitatea memoriei *spontane* (13,2 și 11,5), deși diferența dintre ele era, de astă dată, ceva mai mică. Memorarea voluntară, în cazul cînd li se cerea subiecților ca atunci cînd memorează să grupeze materialul după conținutul imaginilor (ceea ce au și făcut), este mai productivă la adulți decît memorarea spontană, realizată în cadrul aceleiași activități (14,1 și 13,2).

Așadar, productivitatea memorării voluntare este întîi mai mică decît productivitatea celei involuntare, apoi, cu vîrsta, prima o egalează pe a doua, după care începe să o depășească. Această egalare, iar apoi și precumpănirea memorării voluntare, nu se observă însă în toate cazurile, ci numai atunci cînd în memorarea voluntară are loc activitatea care se realizează și la memorarea spontană.

Aceste rezultate au fost obținute în experimente efectuate cu fiecare subiect separat. Experimentele în grup, făcute cu un mare număr de subiecți (elevi și adulți), au confirmat productivitatea mai mare a memorării involuntare la elevii din clasele mici și egalarea treptată a celor două forme de memorare la elevii mai mari și la adulți, lucru observat, ca și în experimentele individuale, numai în cazurile cînd li se indica subiecților procedeul de memorare voluntară (gruparea după conținut a cartonașelor). Spre deosebire însă de experimentele individuale, de astă dată productivitatea memorării voluntare de către adulți, chiar cînd se indica procedeul la care urmau

să recurgă subiecții pentru a-și memora mai lesne materialul, nu a întrecut indicele memorării spontane.

Dependența variațiilor cu vîrsta ale productivității celor două forme de memorare, de caracterul activității desfășurate într-un caz și în celălalt, precum și de locul ocupat în ea de ceea ce constituie obiectul memorării, a reieșit cît se poate de clar și dintr-o altă lucrare (48).

În această cercetare, în prima serie de experimente li s-a cerut subiecților (elevi din clasele I—III și studenți) să rezolve probleme de aritmetică; în seria a doua — să imagineze o problemă pentru respectivele operații cu utilizarea numerelor care li s-au indicat; în seria a treia — să alcătuiască o problemă cu operații oarecare și cu folosirea unor numere oarecare. De fiecare dată, după îndeplinirea sarcinii, li se cerea subiecților, neprevenți (în fiecare serie s-a lucrat cu alți subiecți), să reproducă numerele care figurau în problemă sau pe cele pe care le propuseseră ei înșiși (în total, fiecare serie opera cu cîte 15 numere). Prin urmare, se verifica eficiența memorării spontane.

TABELUL

NUMERE REPRODUSE DIN 15 NUMERE DATE

Seria	Clasa I	Clasa III	Studenți
I	11,1	4,0	3,8
II	11,5	5,6	4,7
III	12,2	11,0	9,7

Rezultatele experimentelor (tabelul 2) au arătat că în clasa I diferența dintre serii — care se deosebeau între ele prin activitatea desfășurată și prin locul pe care-l ocupau în ea obiectele memorării, adică numerele — era foarte mică (respectiv 11,1, 11,3 și 12,2 numere). Cu totul altfel se prezintă tabloul pentru elevii din clasa III și pentru studenți (indicii respectivi pe serii erau, la elevi, 4,0; 5,6; 11,0; la studenți 3,8; 4,7; 9,6). Mai departe, este semnificativ că productivitatea totală a memorării la elevii din clasa întîi, a fost, în toate trei seriile, mai mare (în primele două serii chiar considerabil mai mare) decît la elevii din clasa III și la adulți. Cauza acestor diferențe trebuie căutată în faptul că, deși însărcinările aveau același conținut la subiecții de diferite vîrste, activitatea depusă de ei era, în fond, alta. La elevii din clasa I, dată fiind limitarea experienței lor în rezolvarea și alcătuirea problemelor, toate însărcinările menționate au provocat dificultăți mari, și le-au cerut o considerabilă activitate și inițiativă. Pentru elevii din clasa III și pentru adulți, aceleași probleme nu mai prezentau dificultăți. Ei dispuneau și de suficiente posibilități de a întocmi problemele. Așadar, în experimentele menționate, productivitatea memorării depindea de măsura în care subiecții își însușiseră activitatea cu ajutorul căreia se realiza memorarea spontană: cu cît era mai înalt nivelul de însușire a respectivei activități, cu atît ea se desfășura mai automat și cu atît mai slab era memorat ceea ce constituia obiectul memorării. Firește, la o vîrstă mai mică posibilitățile efectuării auto-

matizate a operaţiilor sînt considerabil mai mici. Aceasta explică indicii mai înalţi ai memorării la subiecţii de vîrsta respectivă. Creşterea sensibilă a indicilor la elevii din clasa III şi la studenţi, care se observă în seria a treia, se explică prin faptul că aici obiectul memorării (numere) era într-o altă relaţie cu activitatea (imaginarea unor probleme) şi ocupa în ea un alt loc decît în primele două serii. În primele două serii, numerele erau una dintre *condiţiile* îndeplinirii sarcinii, şi anume o condiţie indicată subiectului de către experimentator, adică dată de-a gata, pe cînd în a treia serie, numerele reprezentau unul dintre *ţelurile* activităţii, fiind găsite chiar de subiecţi. În acest caz, li se cerea tuturor subiecţilor o activitate mai independentă, ceea ce a determinat o creştere a indicilor la cei care, în primele două activităţi (rezolvarea şi întocmirea unor probleme cu numere „date de-a gata"), au lucrat mai automatizat, cu mai puţină iniţiativă. Prin urmare, acolo unde subiecţii, independent de vîrstă, au fost nevoiţi, la efectuarea însărcinării, să fie mai activi, diferenţele de vîrstă ale memorării spontane s-au nivelat.

În lucrarea expusă mai sus, s-a produs doar variaţia activităţii care ducea la o memorare involuntară ; în această cercetare nu li s-a cerut subiecţilor să memoreze voluntar şi, de aceea, cele două forme de memorare nici nu au putut fi comparate. Compararea amplă a acestor forme de memorare (variindu-se activitatea) s-a făcut într-o altă lucrare (50), în cadrul căreia subiecţilor li s-au propus diverse variante ale aceleiaşi însărcinări : să înţeleagă cît mai bine un text citit, pentru a-l compara, apoi, sub aspectul dificultăţii înţelegerii, cu un text care urma să fie dat ulterior. Textele au fost citite în condiţii diferite : în unele cazuri, ele au fost pur şi simplu lecturate de trei ori la rînd, în alte cazuri li s-a propus subiecţilor să utilizeze, pentru o mai bună înţelegere a textului, planul gata întocmit al acestuia ; în alte cazuri, li s-a cerut să întocmească singuri planul. În ultimele două cazuri, textul a fost citit, de asemenea, de cîte trei ori. În aceste experimente nu s-a dat nici un fel de indicaţie în legătură cu reproducerea ulterioară a textului. Paralel însă, au fost efectuate şi experimente de memorare voluntară, în cadrul cărora, înainte de îndeplinirea sarcinii de a citi textul de trei ori (în condiţii diferite, semnalate mai sus), s-a formulat cerinţa ca subiecţii să se străduiască a memora textul. Subiecţii erau elevi din diferite clase (II, IV, VI, VIII şi X). Experimentul s-a făcut cu trei tipuri de texte : unul narativ, unul descriptiv şi unul explicativ. Rezultatele experimentelor (tabelul 3) au arătat că la elevii din clasele a doua şi a patra, memorarea voluntară şi cea spon-

TABELUL 3

NUMĂRUL DE UNITĂŢI SEMANTICE REPRODUSE

(în % faţă de numărul de u. s. din text)

Forma memorării	Clasele				
	II	IV	VI	VIII	X
Memorare voluntară	25	57	73	84	80
Memorare spontană	28	52	53	57	58
Diferenţa	—3	5	20	27	22

tană diferă relativ puțin una de cealaltă. În clasa a II-a, în experimentele cu text narativ, indicii memorării voluntare și ai celei spontane au fost 25 și 28%, adică prima ceva mai slabă decît a doua. În clasa a IV-a se observă situația inversă (57 și 52%). S-a constatat o diferență sensibilă începînd cu clasa a VI-a și, deși valoarea ei a variat, nu s-a stabilit precis o creștere la trecerea spre o vîrstă mai mare. Indicii corespunzători au fost în clasa a VI-a, 73 și 53%, într-a VIII-a 84 și 57%, într-a X-a 80 și 58%. Rezultate similare s-au obținut și în experimentele cu text descriptiv și explicativ.

Se deosebesc considerabil (la diversele vîrste) diferențele dintre cele două forme de memorare sub aspectul reproducerii textuale. În clasele a II-a, a IV-a și parțial a VI-a, numărul de unități semantice reproduse exact la memorarea voluntară și la cea involuntară diferă relativ puțin (în toate clasele, acest număr este totuși ceva mai mare pentru memorarea voluntară decît pentru cea spontană). În clasele a VIII-a și a X-a această diferență devine considerabilă, grație unei creșteri sensibile a fidelității reproducerii la memorarea *voluntară*. Așadar, datele citate arată în ansamblu o creștere considerabilă a eficienței memorării *voluntare*, a cărei dezvoltare, începînd cu clasele IV—VI, depășește mult dezvoltarea memorării involuntare.

Care este raportul dintre memorarea voluntară și cea spontană, dacă ne adresăm fiecăreia dintre aceste metode de lucru pe text în parte? Analiza rezultatelor obținute în clasele a II-a și a IV-a (tabelul 4), arată că, în clasa a II-a, la simpla lectură repetată de trei ori a textului, memorarea *spontană* este considerabil mai productivă decît cea voluntară (indicii reproducerii materialului sînt 75 și 47%). La citirea textului cu utilizarea unui plan gata întocmit, productivitatea celor două forme de memorare se egalizează (46 și 46%), însă aceasta nu are loc prin creșterea indicelui memorării voluntare, ci prin reducerea netă a indicelui memorării involuntare (de la 75 la 46%). Așadar, la elevii din clasa a II-a, utilizarea unui plan gata întocmit nu contribuie la memorare, ci, dimpotrivă, o împiedică. În clasa a IV-a, s-a obținut un tablou diferit. Aici, existența unui plan gata întocmit a determinat, la memorarea spontană, o creștere a indicilor (de la 88 la 100), avantajînd-o, pe cînd la memorarea voluntară toți indicii au fost egali (82, 82 și 83%), nedeosebindu-se de ceilalți doi indici ai memorării spontane obținuți la simpla lectură și la lectura cu întocmirea unui plan (82 și 83%).

TABELUL 4

CANTITATEA (IN %) DE MATERIAL REPRODUS

Forma de memorare		Clasele II	Clasele IV
Memorare spontană	Lectură simplă	75	88
	Lectură cu plan întocmit	46	100
	Lectură cu întocmirea planului	—	83
Memorare voluntară	Lectură simplă	47	82
	Lectură cu plan întocmit	46	82
	Lectură cu întocmirea planului	—	83

Așadar, și în aceste experimente, raportul dintre cele două forme de memorare, la vîrstele menționate mai sus (clasele a II-a și a IV-a), era în funcție de natura activității. Prezența planului gata întocmit nu le-a fost de folos elevilor din clasa a II-a, împiedicîndu-i chiar să memoreze, ei nefiind încă în stare să utilizeze planul. Dimpotrivă, în clasa a IV-a, planul gata întocmit a favorizat memorarea involuntară, deoarece elevii știau să utilizeze un plan pentru mai buna înțelegere a unui text.

Unele deosebiri de vîrstă s-au observat și în funcție de tipul textelor memorate (narative, descriptive și explicative). Deși, după cum am semnalat, diferența dintre cele două forme de memorare a crescut cu vîrsta la oricare dintre aceste texte, și anume totdeauna în favoarea memorării voluntare, la proba cu material descriptiv această diferență a fost mai mică decît la cea cu text narativ, iar în cazul unui text explicativ ea a scăzut și mai mult. Așadar, cu cît munca asupra textului era mai grea (iar ierarhia dificultății textelor era tocmai aceasta : cel mai greu era textul explicativ, iar cel mai ușor acela narativ), cu atît era mai mică diferența observată la vîrsta mai mare, în productivitatea celor două forme de memorare. În aceste cazuri, memorarea voluntară depășea (în funcție de vîrstă) pe cea involuntară, într-o măsură mai mică decît atunci cînd se lucra cu un text mai ușor, datorindu-se, potrivit datelor autorului, îmbunătățirii considerabile a indicilor de vîrstă, pentru memorarea spontană, la trecerea de la un text mai ușor la altul mai greu, precum și creșterii mai lente în aceste cazuri a memorării voluntare.

Cercetînd concomitent ambele dependențe (de modul de lucru cu textul și de natura textului), și considerînd respectivii indici cantitativi, autorul trage concluzia că la memorarea spontană (în cursul îndeplinirii sarcinii : înțelegerea textului), precum și la memorarea voluntară a textelor *dificile*, întocmirea planului și utilizarea unui plan gata întocmit devine (cu vîrsta) un procedeu mai productiv ; în schimb, la memorarea voluntară a unor texte ușoare simpla lectură repetată are rezultate mai bune. Autorul mai relevă că memorarea spontană are o importanță mai mare în perioada inițială a familiarizări cu un material nou, pe cînd cea voluntară este mai importantă în etapa finală, de fixare a cunoștințelor dobîndite.

Dependența de *materialul* care urmează a fi memorat a celor două forme de memorare (și a raportului dintre ele) reiese limpede și dintr-o altă lucrare (52). În această cercetare, li s-au prezentat subiecților 10 șiruri a cîte patru cuvinte. Primul cuvînt din orice șir era legat în moduri diferite de celelalte trei : de unul, printr-o conexiune „conceptuală" (casă — clădire), de al doilea, printr-o conexiune concretă (casă — fereastră), de al treilea nu era legat prin sens (casă — pește). S-au făcut trei serii de experimente : în prima trebuiau subliniate cuvintele legate de primul cuvînt al șirului printr-o conexiune „conceptuală", în a doua, cuvintele legate prin conexiuni concrete de primul cuvînt, în a treia, cuvintele a căror semnificație nu era legată de aceea a primului cuvînt. După efectuarea operațiilor li s-a cerut subiecților, luați prin surprindere, să reproducă în indiferent ce ordine toate cuvintele cu care au avut a face în experiment, iar după această primă reproducere li s-au comunicat pe rînd primele cuvinte din șirurile citite, cerîndu-li-se să

reproducă toate cele trei cuvinte care urmează în fiecare şir. După o săptămînă, s-a efectuat o reproducere amînată.

Paralel, s-au efectuat experimente analoge de memorare voluntară. În aceste cazuri, subiectului i se cerea atît să aleagă diversele cuvinte legate de primul cuvînt al şirului, cît şi să memoreze cuvintele cu care avusese a face. Subiecţii erau studenţi şi elevi din ciclurile I şi II.

Dintre numeroasele date obţinute ne vom opri asupra rezultatelor celor două reproduceri din seriile întîi şi a treia. Indicii corespunzători pentru prima serie, cînd li s-a cerut subiecţilor să aleagă cuvintele legate „conceptual" de primul cuvînt al fiecărui şir sînt prezentaţi în tabelele 5 şi 6.

TABELUL 5

NUMĂRUL DE CUVINTE REPRODUSE IMEDIAT

Subiecţii	Memorare spontană			Memorare voluntară		
	Categorii de cuvinte reproduse					
	1	2	3	1	2	3
Adulţi	7,0	4,7	1,8	7,1	4,1	1,5
Elevi din ciclul II	5,7	3,6	0,4	8,3	4,2	0,5
Elevi din ciclul I	5,4	2,6	1,1	4,0	2,4	1,0

Notă. Categoriile de cuvinte reproduse : *1* — cuvinte legate „conceptual" de primul cuvînt al şirului ; *2* — cuvinte legate „concret" de primul ; *3* — cuvinte nelegate prin semnificaţie de primul.

TABELUL 6

NUMĂRUL DE CUVINTE REDATE LA REPRODUCEREA AMÎNATĂ

Subiecţii	Memorare spontană			Memorare voluntară		
	Categorii de cuvinte reproduse					
	1	2	3	1	2	3
Adulţi	9,3	6,2	2,2	9,7	5,5	1,0
Elevi din ciclul II	9,0	4,9	0,5	9,6	6,2	0,9
Elevi din ciclul I	8,6	3,2	0,4	5,6	2,7	0,9

Ambele tabele ne relevă următoarele : la elevii din ciclul I în ambele reproduceri a fost mai productivă memorarea spontană, ceea ce a apărut foarte clar în privinţa primei categorii (superioare) de cuvinte reproduse. Cuvintele legate „conceptual" de primul cuvînt al fiecărui şir au fost reproduse la memorarea spontană într-o proporţie considerabil mai mare decît în cazul memorării voluntare. La elevii din ciclul II, indicii memorării voluntare, sînt, dimpotrivă, mai înalţi decît ai celei spontane. La adulţi, indicii celor două forme de memorare sînt aproximativ egali.

Datele obţinute în seria a treia, în care trebuia ales pentru fiecare prim cuvînt din şir cuvîntul cu care nu avea nici o legătură sînt reflectate în tabelele 7 şi 8 (la aceste experimente elevii din cursul elementar nu au luat parte).

TABELUL 7

NUMĂRUL DE CUVINTE REPRODUSE IMEDIAT

Subiecţii	Memorare spontană			Memorare voluntară		
	Categorii de cuvinte reproduse					
	1	2	3	1	2	3
Adulţi	5,2	4,5	3,2	4,8	4,4	3,4
Elevi din ciclul II	4,1	3,7	2,9	2,6	2,3	6,2

TABELUL 8

NUMĂRUL DE CUVINTE REDATE LA REPRODUCEREA AMINATĂ

Subiecţii	Memorare spontană			Memorare voluntară		
	Categorii de cuvinte reproduse					
	1	2	3	1	2	3
Adulţi	7,1	6,0	3,0	6,2	5,2	2,6
Elevi din ciclul II	6,3	4,6	1,6	7,5	6,6	7,3

Din tabele rezultă că, de astă dată, la adulţi memoria involuntară a fost mai eficientă în aproape toate cazurile. La elevi se observă un tablou variat: la a doua reproducere, memoria voluntară a fost cea care a dat cele mai bune rezultate la toate trei categoriile de cuvinte, aceasta găsindu-şi o expresie deosebit de clară în reproducerea cuvintelor corespunzînd instrucţiunii date în acest caz: să se aleagă cuvintele fără nici o legătură de sens cu primul cuvînt din fiecare şir. Acelaşi avantaj net al memorării voluntare s-a observat şi la prima reproducere, însă numai în privinţa cuvintelor din categoria a treia. Dimpotrivă, cuvintele din primele două categorii (adică cele legate ca sens de primul cuvînt) au fost reproduse într-o proporţie mai redusă prin memorarea voluntară decît prin cea spontană.

Toate faptele citate arată că, după cum s-a relevat mai sus: deosebirile de vîrstă ale raportului dintre memorarea spontană şi cea voluntară depind de natura activităţii realizate de subiecţi la îndeplinirea aceleiaşi însărcinări. Aceeaşi însărcinare (în cazul dat: să se aleagă un cuvînt aflat într-o relaţie determinată cu primul cuvînt al fiecărui şir) determină, la subiecţi de diferite vîrste, în cazul memorării voluntare şi al celei spontane, activităţi de natură diferită, ceea ce atrage după sine tabloul complicat al raportului productivităţii celor două forme de memorare, la vîrste diferite.

În variaţiile în funcţie de vîrstă ale raportului dintre memorarea involuntară şi cea voluntară joacă un rol important, alături de natura activităţii în

care se realizează această memorare, și *motivele activității*. Aceasta a rezultat cu claritate din următoarele experimente (49) : li s-a cerut subiecților (preșcolari și elevi din clasele a II-a și a V-a) să găsească pentru fiecare dintre cele 15 cuvinte propuse, cîte un alt cuvînt, care să fie într-un raport anumit cu cel dat (în oricare conexiune concretă de sens cu el ; să desemneze o anumită proprietate, stare sau activitate a lucrului desemnat prin acest cuvînt ; să înceapă cu aceeași literă ca și cuvîntul dat) ; totodată, în unele cazuri, li s-a spus subiecților că li se dă însărcinarea pentru a se stabili dacă sînt în stare să gîndească corect (o situație analogă cu cea din învățămînt) ; în alte cazuri, experimentul a avut loc într-o situație de joc (li s-a propus copiilor să se joace de-a găsirea unor cuvinte). După îndeplinirea fiecărei însărcinări, li s-a cerut subiecților, care nu fuseseră preveniți, să reproducă cuvintele (cele spuse de experimentator și cele găsite de ei).

Rezultatele acestei cercetări sînt redate în tabelul 9.

TABELUL 9

NUMĂRUL DE CUVINTE REPRODUSE

(la preșcolari din 10 cuvinte, la elevi din 15 cuvinte)

Problema	Preșcolari		Elevi din clasa a II-a		Elevi din clasa a V-a	
	Motivul					
	învățătură	joc	învățătură	joc	învățătură	joc
Găsirea unor cuvinte avînd o conexiune concretă cu un cuvînt dat	3,5	5,0	8,6	5,5	10,8	8,3
Găsirea unor cuvinte desemnînd calități ale obiectului numit	3,0	4,2	6,4	5,0	10,0	8,0
Găsirea unor cuvinte care încep cu aceeași literă	(Nu s-a dat la preșcolari)		2,8	2,7	4,1	4,0

Din tabel rezultă că la preșcolari, pentru ambele însărcinări, motivele jocului au exercitat o acțiune mai puternică. Dimpotrivă, la elevi, în ambele cazuri s-au dovedit mai eficace motivele cu caracter asemănător învățăturii și numai în experimentele în care se găseau cuvinte începînd cu aceeași literă ca și cuvîntul dat, productivitatea memorării s-a dovedit aproximativ aceeași pentru diversele motive ale efectuării activității. Este caracteristic, de asemenea, că productivitatea memorării spontane la găsirea de cuvinte avînd o conexiune concretă cu un cuvînt dat, sau desemnînd o calitate a lucrului denumit de acest cuvînt, a fost considerabil mai mare decît la găsirea de cuvinte legate pur exterior de cuvîntul dat (ambele încep cu aceeași literă). Aceasta s-a observat atît la elevii din clasa a II-a, cît și la cei din a V-a.

Toate cercetările descrise atestă deci dependența invariabilă a deosebirilor de vîrstă în succesul memorării spontane și voluntare de particularitățile activității care a servit ca bază a memorării.

Rezultate analoge au fost obţinute şi în cercetările lui A. A. Smirnov (115, 117), efectuate independent de lucrările menţionate mai sus şi concomitent cu primele dintre ele.

În aceste experimente li s-au dat subiecţilor (adulţi şi elevi) probleme de diferite tipuri: 1) să scrie cuvinte sub dictare, 2) să asocieze liber, adică să răspundă la cuvîntul spus de experimentator prin orice cuvînt „care le trece prin minte“, 3) să asocieze determinat, adică să răspundă la cuvîntul experimentatorului, printr-un alt cuvînt legat prin sens de primul, 4) să indice greşelile de ortografie făcute în mod intenţionat în anumite fraze prezentate subiecţilor, 5) să aprecieze fraze după sens, sau să indice care dintre frazele prezentate sînt greşite ca sens, adică conţin susţineri necorespunzătoare realităţii. În toate aceste cazuri, subiecţii nu au fost preveniţi că li se va cere apoi să reproducă frazele şi cuvintele. După ce însărcinările menţionate mai sus au fost îndeplinite, li s-a cerut subiecţilor să reproducă respectivul material. După aceea, s-a efectuat cu fiecare dintre subiecţi un experiment pentru memorarea voluntară a unui material similar cu cel precedent. Aceasta a permis să se compare productivitatea memorării spontane cu aceea a memorării voluntare. La unii subiecţi, s-a verificat atît reproducerea imediată, cît şi cea amînată.

În urma experimentelor s-au obţinut indicii redaţi în tabelul 10. Indicii memorării voluntare s-au considerat egali cu 100. În raport cu ei, s-au calculat indicii memorării involuntare. (Unele experimente nu s-au făcut cu toate grupele de subiecţi.)

TABELUL 10

Denumirea activităţii de memorare spontană	Reproducerea imediată			Reproducerea amînată		
	elevi		studenţi	elevi		studenţi
	clasa II	clasa IV		clasa II	clasa IV	
Scrierea unor cuvinte....	108,6	101,6	83,5	91,1	—	55,1
Asociaţii libere..........	100,0	92,7	76,8	—	—	121,1
Asociaţii determinate....	128,1	135,1	140,2	129,4	187,1	307,4
Aprecierea ortografiei ..	—	—	45,6	—	—	—
Aprecierea după sens:						
şase fraze	114,3	109,1	104,4	—	—	—
12 fraze	—	—	129,6	—	—	139,7

Din tabel reies deosebirile considerabile ale raportului dintre memorarea spontană şi cea voluntară, în funcţie de activitatea care a trebuit depusă ca bază a memorării involuntare. În timp ce în experimentele cu scrierea unor cuvinte, cu asociaţiile libere şi cu aprecierea după sens a unor fraze, indicii raportului dintre memorarea spontană şi cea voluntară au scăzut cu vîrsta, în experimentele cu asociaţii determinate, ele au crescut. Aceasta ne arată că, în primul grup de experimente, raportul dintre cele două forme de memorare a variat cu vîrsta tot mai mult în favoarea memorării voluntare, iar în ultimul experiment menţionat, dimpotrivă, în favoarea memorării spontane. Este esenţial să relevăm că în clasa a II-a, memorarea voluntară nu a pre-

cumpănit în nici un experiment față de cea involuntară (numai în experimentele cu asociații libere s-a obținut indicele 1). În clasa a IV-a, și îndeosebi la studenți, tabloul se schimbă esențial : memorarea voluntară a predominat, într-o serie de cazuri, față de cea spontană. Este de asemenea caracteristic că, în cazul reproducerii amînate, deosebirile de vîrstă ale indicilor raportului dintre memorarea involuntară și cea voluntară au crescut și mai mult (în același sens în care s-a observat la reproducerea imediată), grație mai cu seamă varierii ample a acestor indici la adulți.

Explicarea deosebirilor puse în evidență în memorarea a ceea ce a constituit obiectul diverselor genuri de activități trebuie căutată în *gradul de inițiativă* pretins subiecților de îndeplinirea sarcinilor propuse. La rîndul său, aceasta a depins de *dificultatea sarcinii.* Activități ca scrierea unor cuvinte după dictare, asocierea liberă sau aprecierea după sens a unor fraze nu prezentau dificultăți importante pentru subiecții adulți, nu le cereau eforturi deosebite, din care cauză adulții au memorat cu mai puțin succes decît copiii obiectele acestor activități (în comparație cu obiectele memorării voluntare). Dimpotrivă, găsirea unor cuvinte legate într-un fel sau altul prin sens de cuvintele rostite de experimentator, cerea eforturi mai mari îndeosebi la adulți, care se străduiau să găsească o cît mai reușită asociație semantică. De aceea, memorarea s-a dovedit la ei mai productivă.

Ar fi însă greșit să considerăm, plecînd de la aceste date, că memorarea involuntară este cu atît mai rodnică cu cît este mai dificilă activitatea. Această relație este valabilă numai în cazul cînd ceea ce trebuie memorat determină natura activității realizate. Dimpotrivă, dacă acesta nu este cazul, respectiv atingerea țelului acțiunilor nu depinde de particularitățile obiectelor ce urmează a fi memorate, la o activitate mai dificilă ele se memorează mai greu și nu mai bine sau mai slab decît la îndeplinirea unei activități mai ușoare. Această teză reiese clar dintr-o cercetare efectuată de C. Koval (65). În această lucrare, unor elevi din clasa a III-a li s-a cerut să rezolve probleme aritmetice de dificultăți diferite, după care, fără ca să fi fost preveniți li s-a cerut să reproducă numerele care figurau în problemă (la fel ca în una dintre lucrările lui P. I. Zincenko). S-a constatat că, după rezolvarea unei probleme grele, numerele au fost mai prost reproduse decît după rezolvarea uneia ușoare. Explicația autorului este următoarea : la rezolvarea problemelor dificile atenția se concentrează mai mult asupra metodei de rezolvare, nu asupra numerelor. Tot prin aceasta se explică și faptul că elevii foarte buni au reprodus numerele mai prost decît cei slabi. Este cazul să credem că valorile concrete ale numerelor au fost memorate mai slab în cazurile menționate, deoarece ele nu prezentau o importanță esențială pentru găsirea metodei de rezolvare. Așadar, și în acest caz, memorarea a depins de locul pe care obiectele date îl ocupau în activitatea respectivă.

Deosebirile dintre cele două forme de memorare (cea voluntară și cea involuntară), care depind de natura activității și de locul pe care îl ocupă un anumit obiect în realizarea ei, nu prezintă totdeauna o variație atît de netă în funcție de vîrstă, ca acelea relevate de experimentele descrise mai sus. Fapte de acest fel au fost observate în cercetările lui B. I. Pinski, consacrate acestei relații (105). În una dintre aceste lucrări li s-a cerut subiecților (adulți și elevi din clasele a IV-a și a V-a), în unele cazuri, să citească o

povestire și să spună dacă au înțeles totul, după care să o citească din nou. După această a doua lectură s-a cerut, pe neașteptate, reproducerea povestirii. În alte cazuri s-a dat o povestire analogă pentru o dublă lectură prevenindu-i în prealabil pe subiecți că vor trebui să reproducă cele citite. Rezultatele obținute de adulți și copii în reproducerea uneia dintre povestiri au coincis pe deplin, nu numai în sensul că în ambele cazuri memorarea intenționată a dat indici considerabil mai buni, ci și ca valoare absolută (medie) a acestor indici : la ambele grupe de subiecți, indicii menționați au fost, în cazul memorării neintenționate, de 50% unități semantice reproduse, și de 80 și 80,5% unități semantice în cazul memorării voluntare. În reproducerea celei de a doua povestiri au apărut unele diferențe între indicii obținuți la adulți și la elevi, însă cu totul neînsemnate, respectiv 60 și 50% la memorarea involuntară, și 90 și 95,7% la cea voluntară.

Lipsa deosebirilor de vîrstă ale raportului celor două forme de memorare, relevată în această cercetare în limitele unor vîrste determinate, nu înseamnă că ea se observă și dincolo de aceste vîrste (de exemplu, la compararea unor adulți cu copii de vîrstă mai mică : elevi din primele două clase sau preșcolari). Plauzibilitatea acestei ipoteze este confirmată de experimentele efectuate de același autor și după aceeași metodă cu elevi de școală ajutătoare (clasele a V-a pînă la a VII-a). În aceste experimente s-a constatat un alt raport între indicii celor două forme de memorare : de astă dată, indicii erau considerabil mai apropiați (la reproducerea primei povestiri indicele mediu al memorării involuntare a fost de 40%, iar cel al memorării voluntare de 46,6% ; la reproducerea celei de a doua povestiri, indicii corespunzători au fost de 46,4 și 57,1%). Așadar, și la această formă de activitate (citirea unui text în scopul de a semnala ce este ininteligibil în el), raportul dintre memorarea voluntară și cea spontană s-a dovedit diferit la nivele diferite (de astă dată nu de vîrstă). Totodată, datele citate arată că apropierea dintre indici la un nivel mai scăzut de dezvoltare s-a observat pentru că productivitatea memorării voluntare a fost considerabil mai mică la acest nivel decît la unul mai înalt (în timp ce indicii memorării involuntare au variat relativ puțin). Prin urmare, aceste experimente au arătat că dezvoltarea memoriei se caracterizează prin creșterea productivității memoriei *voluntare*.

Lipsa diferențelor dintre cele două forme de memorare la un nivel mai scăzut de dezvoltare intelectuală și prezența lor la un nivel mai înalt se constată și la compararea indicilor de reproducere a amănuntelor cuprinse în textele memorate, în particular a datelor cifrice. S-a stabilit că în timp ce la adulți și la elevi din școala de masă numărul de date cifrice reproduse la memorarea spontană era de 2—3 ori mai mic decît indicii de reproducere a acelorași date la memorarea voluntară, la elevii școlii ajutătoare, ambele tipuri de indici erau, dimpotrivă, aproape identici.

Într-o altă cercetare a lui V. I. Pinski (103), a dispărut însă și deosebirea, menționată mai sus, dintre elevii din școala de masă și cei din școala ajutătoare. În această lucrare li s-a dat subiecților (adulți, elevi normali și copii din școlile ajutătoare) o hartă cuprinzînd 15 regiuni, care avea o „cheie" (un tabel cu 15 celule, în fiecare dintre acestea fiind indicată una din cele 15 regiuni, și alături de ea, o literă, ca notație convențională a respectivei regiuni). Concomitent cu harta, s-au dat 75 de cartonașe, fiecare dintre ele

cu cîte una din cele 15 litere (prin urmare fiecare literă se repeta de 5 ori). Subiecții au primit două însărcinări: într-o serie de experimente li s-au indicat pe rînd regiunile de pe hartă, cerîndu-li-se să afle după „cheie" litera corespunzătoare și să aplice apoi un cartonaș cu această literă peste regiunea respectivă; în altă serie de experimente, căutările urmau calea inversă, nu de la regiune la literă, ci de la literă la regiune; în aceste experimente, subiectul lua rînd pe rînd cartonașele (cîte unul din cele 75) și, recurgînd la „cheie", le suprapunea regiunilor corespunzătoare. Apoi, în ambele cazuri, li s-a cerut subiecților (care nu erau preveniți) să reproducă notațiile literale ale regiunilor. Paralel cu aceste experimente (în care se studia memorarea involuntară), autorul a experimentat memorarea voluntară a unui material analog, adică a notațiilor convenționale pentru 15 regiuni.

Rezultatele ambelor tipuri de experimente (tabelul 11) au arătat că productivitatea memorării spontane a fost, de astă dată, *la toate grupele de subiecți,* considerabil mai mică decît reușita memorării voluntare.

Indicii memorării involuntare în primul grup de experimente (trecerea „de la regiune la literă") au fost: la adulți 70,0%, la elevi din școala de masă 61,2%, la elevii din școala ajutătoare 44,4%; indicii corespunzători pentru memorarea voluntară au fost 94, 90 și 73,3%. În al doilea grup de experimente („trecerea de la literă la regiune"), indicii au fost, în cazul memorării spontane, 33.3, 30,0 și 27,6%, iar în cazul celei voluntare 93,9, 86,6 și 70,0%. Au mai fost relevate deosebiri mai mult sau mai puțin sensibile în valoarea

TABELUL 11

NUMĂRUL NOTAȚIILOR DE REGIUNI REPRODUSE CORECT (IN %)

Categorii de subiecți	Primul grup de experimente („de la regiune la literă")		Al doilea grup de experimente („de la literă la regiune")	
	memorare spontană	memorare voluntară	memorare spontană	memorare voluntară
Adulți	70,0	94,0	33,3	93,9
Elevi din școala de masă	61,2	90,0	30,0	86,6
Elevi din școala ajutătoare	44,4	73,3	27,7	70,0

absolută a indicilor: la elevii din școala de masă, ei au fost, atît pentru ambele forme de memorare cît și pentru diversele procedee de memorare (de la regiune la literă și invers), mai mici (deși nu mult), decît indicii corespunzători obținuți la adulți; în schimb, la elevii din școala ajutătoare, acești indici au fost considerabil mai mici decît la elevii din școala de masă.

Analiza răspunsurilor subiecților a mai arătat că perceperea, chiar de către elevii din școala de masă, a particularităților diverselor regiuni de pe hartă este mai puțin diferențiată în cazul memorării involuntare decît s-a observat la adulți (ceea ce a reieșit prin deplasarea diverselor regiuni unele față de

altele). Dimpotrivă, în situația de memorare voluntară, diferențierea a fost mai marcată. În schimb, la elevii din școala ajutătoare s-a constatat, chiar în cazul memorării voluntare, o percepere slab diferențiată a regiunilor. Mai trebuie semnalat că, la memorarea intenționată, elevii din școala de masă nu au folosit niciodată procedee mnemonice, spre deosebire de adulți.

P. I. Pinski a mai relevat deosebiri de memorare, dependente de nivelul dezvoltării intelectuale, și în alte experimente (103), avînd ca obiect exclusiv memorarea involuntară (fără a o confrunta cu o învățare intenționată). În aceste experimente, subiecții au primit o colecție de 45 de cartonașe pe care era scrisă cîte una din nouă litere (fiecare literă se repeta de cinci ori). În același timp, s-a dat o listă a alfabetului Morse (literele și semnele lor convenționale). Folosind-o pe aceasta, subiecții trebuiau să dispună cartonașele de două ori în cîte trei grupuri, după numărul semnelor din alfabetul Morse care reprezintă litera de pe cartonaș (2, 3, 4 semne). După a doua grupare a cartonașelor s-a cerut ca literele să fie așezate pe grupuri, din memorie, și să se scrie pe cartonașe literele respective în alfabetul Morse. La experimente au luat parte adulți, elevi din clasele a IV-a și a V-a ale școlii de masă și elevi din clasele a VI-a și a VII-a din școlile ajutătoare. S-a constatat că atît adulții cît și elevii din școala de masă au fost în stare să dispună corect, *din memorie,* cartonașele pe grupuri, adică să reproducă ceea ce făcuseră înainte, însă aproape că nu au fost capabili să scrie literele în alfabetul Morse, adică să facă ceea ce înainte nu făcuseră. Aceasta s-a constatat în egală măsură atît la adulți, cît și la copiii din școala obișnuită. Dimpotrivă, elevii din școala ajutătoare au făcut greșeli chiar la gruparea cartonașelor. Așadar, și în aceste experimente (la fel ca și în cele precedente) nivelului de dezvoltare mai scăzut i-a corespuns și o reușită mai mică în memorarea involuntară.

Un rezultat analog s-a obținut și într-o altă serie de experimente, unde cartonașele cu litere au fost, de asemenea, dispuse pe grupuri, în conformitate cu modul cum se prezintă aceste litere în alfabetul Morse, însă de astă dată unele dintre literele propuse formau perechi, din care un termen era (așa cum apare în alfabetul Morse) oglinda celuilalt termen al perechii. Rezultatele acestor experimente au fost următoarele: adulții au dispus corect pe grupuri (în proba de control) 85 de litere (din 90), elevii din școala de masă 70 de litere, iar cei din școala ajutătoare 65. Numărul de litere (din 90), scrise corect în alfabetul Morse (în proba de control) era : la adulți 52, la elevii din școala de masă 49, la elevii din școala ajutătoare 40. Din aceste date rezultă că și în experimentele relatate cei doi indici ai memorării involuntare s-au micșorat treptat, prin trecerea de la un nivel de dezvoltare mai înalt la altul mai scăzut. Totodată, experimentele au arătat deosebirile esențiale din *modul* în care diversele grupe de subiecți au memorat scrierea literelor în alfabetul Morse : caracterul reciproc invers al literelor (adică faptul că unele dintre ele erau imaginea speculară a celorlalte), a fost observat de toți subiecții adulți și de 80—90% dintre elevii din școala de masă ; dintre elevii școlii ajutătoare, abia 10% dintre subiecți și-au dat seama de acest fapt.

Prin urmare, experimentele întreprinse de Pinski, ca și de alți autori, relatate mai sus, atestă limpede că însuși procesul de realizare a activității, în

urma căreia se ajunge la memorarea spontană și la cea voluntară diferă la subiecții care se află la niveluri de dezvoltare diferite, iar aceasta servește ca un izvor important al diferențelor raportului dintre cele două forme de memorare, care au fost observate de mai mulți autori la grupe de subiecți cu o dezvoltare diferită.

2

În expunerea de mai sus am redat rezultatele unor cercetări care și-au propus, îndeosebi, să stabilească deosebirile, dependente de vîrstă, ale *relațiilor* dintre memoria involuntară și cea voluntară. Pentru înțelegerea acestor deosebiri este foarte importantă cercetarea variațiilor memoriei *voluntare* însăși al dezvoltării *caracterului voluntar* al memoriei și, în primul rînd, cercetarea *primelor manifestări* de memorie și reproducere voluntară.

Date esențiale referitoare la această problemă se găsesc în lucrările efectuate de N. Z. Istomina, sub conducerea lui A. N. Leontiev și A. V. Zaporojeț, în care s-a studiat dezvoltarea memorării și a reproducerii voluntare la preșcolari (58—61). Una dintre aceste lucrări cuprinde două serii de experimente. În prima serie (experiment de laborator) li s-a citit copiilor un șir de cuvinte, cerîndu-li-se să le memoreze, pentru a le reproduce apoi experimentatorului. În a doua serie, memorarea cuvintelor s-a realizat în cursul unui joc: unul dintre copii (subiectul) trebuia „să se ducă la magazin" și să cumpere un număr de obiecte date. Denumirile acestor obiecte trebuiau să fie reproduse de copil „cînd va intra în magazin". Rezultatele experimentelor au arătat că la toți preșcolarii, productivitatea memorării s-a dovedit inferioară în experimentele de laborator, față de joc. Aceasta rezultă clar din următoarele date. Numărul de cuvinte reproduse în joc, a fost : la 3 ani — 1,0, la 4 ani — 3,0, la 5 ani — 3,2, la 6 ani — 3,8. În experimentele de laborator indicii corespunzători au fost 0,6, 1,5, 2,0 și 2,3. În același timp au reieșit deosebiri esențiale în *tipul de comportament*, atît la memorare cît și la reproducere. După cum arată autoarea, în urma observațiilor au fost puse în evidență următoarele tipuri de comportament în cadrul *memorării* : 1) copilul acceptă rolul de cumpărător, dar nu acceptă însărcinările, nu le ascultă, nu încearcă să reproducă imediat ceea ce i se spune; scopul de a memora este absent; 2) sarcina de a memora este acceptată, însărcinarea este ascultată cu atenție, copilul manifestă tendința de a o transmite mai repede, există un scop al memorării, dar nu se aplică încă procedee speciale care să favorizeze memorarea; 3) copilul acceptă însărcinarea și aplică chiar diverse procedee care favorizează memorarea : repetă singur ceea ce i s-a spus, îl roagă pe experimentator să-i mai spună o dată.

Aceste tipuri de comportament la memorare s-au repartizat cantitativ, pe vîrste, după cum urmează (tabelul 12) : primul tip s-a întîlnit numai la copiii de 3—4 ani ; al doilea tip la trei de cîte 3—4 ani, la 15 de cîte 4—5 ani, la șapte de cîte 5—6 ani și la cinci de cîte 6—7 ani ; al treilea tip, la opt copii de cîte 5—6 ani și la zece de cîte 6—7 ani. Nu e greu de constatat că, o dată cu vîrsta, numărul de copii la care s-a observat un tip de comporta-

ment inferior se micşorează considerabil şi creşte numărul de copii care prezintă un tip mai înalt de comportament. Frecvenţa celui de-al doilea tip creşte iniţial, pentru ca apoi (de la 5 la 6 ani) să scadă.

TABELUL 12

DISTRIBUŢIA TIPURILOR DE COMPORTAMENT LA MEMORARE (PE VÎRSTE)

Tipuri de comportament	Vîrsta			
	3 — 4 ani	4 — 5 ani	5 — 6 ani	6 — 7 ani
I	12	—	—	—
II	3	15	7	5
III	—	—	8	10

Un tablou analog s-a obţinut şi în urma analizei comportamentului la *reproducere*, care prezintă următoarele tipuri: 1) intenţia de a transmite însărcinarea lipseşte cu totul (în loc să reproducă ceea ce i s-a spus, copilul numeşte obiectele pe care le percepe în momentul respectiv) ; 2) se observă străduinţa de a reda însărcinarea, însă lipsesc încercările active de a memora ceea ce i s-a spus (copilul numeşte ceea ce reproduce în mod spontan) ; 3) copilul se străduieşte să reproducă însărcinarea, aplicînd diverse procedee de reamintire.

TABELUL 13

DISTRIBUŢIA TIPURILOR DE COMPORTAMENT LA REPRODUCERE (PE VÎRSTE)

Tipuri de comportament	Vîrsta			
	3 — 4 ani	4 — 5 ani	5 — 6 ani	6 — 7 ani
I	12	—	—	—
II	3	13	3	1
III	—	2	12	14

Aceste tipuri se distribuie după cum urmează pe vîrste (tabelul 13) : primul tip de comportament se întîlneşte numai la copii de 3—4 ani (12 cazuri), al doilea tip la trei copii de 3—4 ani, la 13 copii de 4—5 ani, la trei copii de 5—6 ani şi la unul de 6—7 ani ; al treilea tip se observă la doi copii de 4—5 ani, la 12 de 5—6 ani şi la 14 de 6—7 ani.

Comparînd aceste date cu cele precedente, se vede uşor că tipul de comportament superior la reproducere începe să apară mai devreme decît tipul analog de memorare. Aceasta ne îndreptăţeşte să presupunem că reproducerea voluntară devansează oarecum memorarea voluntară : ea apare mai devreme şi se dezvoltă mai repede decît memorarea voluntară. Dezvoltarea

memoriei voluntare începe cu dezvoltarea reproducerii voluntare, după care urmează memorarea voluntară.

Într-o lucrare a lui Z. M. Istomina a fost studiată și următoarea problemă foarte importantă : în ce măsură un tip de comportament inferior la memorare sau la reproducere, poate fi modificat prin unul situat la nivel mai înalt și ce dă în această privință un efect mai bun, participarea la un joc sau experimentele de laborator ? Pentru elucidarea acestei probleme, după efectuarea experimentului inițial în condiții de joc sau a experimentelor de laborator, s-au făcut experimente de antrenament în diferite condiții, iar apoi s-a făcut un nou experiment de control în condițiile inițiale. Rezultatele experimentelor au arătat că, după antrenament, productivitatea memorării în procesul jocului crește considerabil mai mult decît după efectuarea experimentelor de laborator. A mai apărut foarte clar influența antrenamentului realizat în cursul jocului asupra memorării ulterioare în experimentele de laborator, ceea ce rezultă limpede din următoarele date. După antrenamentul în condiții de joc, indicii obținuți în experimentele de laborator au crescut cu 100% la copiii de 4—5 ani, cu 108% la cei de 5—6 ani, cu 127% la cei de 6—7 ani ; indicii corespunzători obținuți în joc (după același antrenament) au crescut numai cu 62, 86 și 112%. După antrenamentul în condiții de laborator, indicii au crescut, la joc cu 33, 67 și 107%, și în experimentele de laborator cu 40, 60 și 106%.

După cum se vede din datele citate, s-au constatat și importante deosebiri de vîrstă : o dată cu vîrsta, indicii îmbunătățirii memorării au crescut sensibil în toate cazurile, iar la copiii preșcolari mai mari (6—7 ani), toți indicii au fost relativ apropiați unii de alții : experimentele de laborator au exercitat aproape aceeași influență asupra memorării ulterioare, ca și antrenamentul în joc. Avantajul net al jocului, care se observă îndeosebi la copiii mai mici (de 4—5 ani), a scăzut treptat cu vîrsta, iar efectul experimentelor de laborator, avînd caracterul unor „teme de învățătură" a crescut relativ tot mai mult.

Dacă în experimentele descrise mai sus au fost comparate procesele memoriei în joc și în experimentele de laborator, într-o altă lucrare a lui Z. M. Istomina (60) productivitatea memorării în condiții de joc a fost comparată cu cea din cadrul îndeplinirii de către copii a unei însărcinări practice. S-a folosit ca însărcinare pregătirea unei expoziții. Copiii trebuiau să se apropie (unul cîte unul) de educatoarea din grădiniță și să-i ceară mai multe obiecte.

De astă dată s-a observat, chiar și la copiii cei mai mici, preocuparea de a îndeplini efectiv însărcinarea, ceea ce nu era cazul în joc. Ce-i drept, această preocupare s-a manifestat numai prin ascultarea atentă a însărcinării și nicidecum printr-o inițiativă specială, care să favorizeze memorarea. În același mod, transmițînd însărcinarea, copiii nu au încercat să-și reamintească și nici să folosească în acest cadru anumite procedee speciale. Totuși, existența scopului — a ține minte și a-și reaminti — se vedea clar la unii dintre copiii cei mai mici și s-a constatat la absolut toți copiii în vîrstă de 4 ani. Indicii cantitativi ai productivității memorării au corespuns pe deplin acestor observații : la toți copiii, memorarea s-a dovedit mai productivă într-o situație practică decît în una de joc. La fel, nivelurile memorării și

al reproducerii (tipurile de comportament într-un caz și în celălalt) au fost mai înalte în prima situație decît în a doua, ceea ce s-a constatat într-o măsură ceva mai mare la reproducere decît la memorare.

Toate datele obținute de Z. M. Istomina atestă, prin urmare, că în etapa preșcolarității se produc schimbări sensibile în caracterul voluntar al proceselor memoriei. La o vîrstă preșcolară mai mică, copiii sînt încă aproape total incapabili de a memora și de a-și reaminti în mod voluntar. Unele manifestări de memorie voluntară se observă la ei numai cînd îndeplinesc sarcini practice, într-o situație practică. Procese de memorie voluntară se observă destul de clar la copii de 5—6 ani. La această vîrstă, copiii se străduiesc să memoreze sau să reproducă ceea ce trebuie și, totodată, folosesc anumite procedee, fără îndoială încă foarte simple.

O dată cu vîrsta, în urma antrenamentului, se dezvoltă vizibil un nivel mai înalt de memorare și reproducere. În sfîrșit, este foarte important că comportamentul voluntar la memorare și la reproducere depinde, în mare măsură, de caracterul activității copilului, de motivele care îi orientează acțiunile. Deosebirile observate la memorarea în condiții de joc, în experimentele de laborator și într-o situație practică, atestă cu multă claritate această dependență.

Dezvoltarea memoriei voluntare nu se epuizează prin faptul că copilul devine capabil să fixeze un scop cît se poate de general — să memoreze sau să reproducă ceva — și-l realizează aplicînd anumite procedee elementare de memorare sau de reproducere. Priceperea de a folosi în mod voluntar memoria înseamnă nu numai posibilitatea individului de a-și fixa scopuri dintre cele mai generale, ci și scopuri diferențiate sub un raport sau altul : de exemplu, să memoreze sau să reproducă pe cît se poate mai complet sau mai fidel, să memoreze sau să reproducă selectiv, într-o anumită succesiune etc. Aceste priceperi nu se dobîndesc nici ele dintr-o dată, iar dezvoltarea memoriei cuprinde însușirea unor priceperi, care constituie specificul calitativ al proceselor de memorare și de reproducere.

Studiului acestor priceperi i-a fost consacrată, în literatura psihologică sovietică, o lucrare a lui G. M. Dulnev (19, 20), efectuată sub conducerea lui L. V. Zankov, precum și cercetările lui L. V. Zankov (36, 37). În prima, autorul le-a dat subiecților instrucțiuni de diverse tipuri, care precizau sarcina de memorare și de reproducere. În unele cazuri se cerea să se memoreze, pur și simplu, „conținutul a ceea ce se vorbește", în alte cazuri — să se memoreze cuvînt cu cuvînt. Subiecții erau adulți și elevi (din școala de masă) în vîrstă de 12 și de 15—16 ani. Reproducerea s-a realizat de mai multe ori : în prima zi a experimentelor, de două ori (alternativ cu lectura materialului) ; în a doua zi, iarăși de două ori (de asemenea alternativ cu perceperea materialului) ; apoi o dată după 6 zile și o dată după 18 zile.

Rezultatele experimentelor au arătat că deosebirile de vîrstă în reproducere depind de problema propusă subiecților : la memorarea conținutului și la învățarea cuvînt cu cuvînt productivitatea reproducerii a variat neuniform în funcție de vîrstă, aceasta observîndu-se foarte clar în ultimele reproduceri. și nu în primele două. Memorarea conținutului prezintă, în toate reproducerile, o creștere a productivității la trecerea de la elevii de 12 ani la cei de 15—16 ani și apoi o scădere la trecerea de la elevii de 15—16 ani la adulți.

Cît privește memorarea cuvînt cu cuvînt, scăderea ei la trecerea de la elevii de 15—16 ani la adulți s-a constatat numai în primele două reproduceri. Ulterior însă, în reproducerile din a doua zi a experimentelor și la reproducerea amînată (cu 6 și 18 zile), nu s-a înregistrat nici o scădere: productivitatea memorării a crescut continuu cu vîrsta și a atins nivelul cel mai înalt la adulți.

Datele corespunzătoare figurează în tabelul 14.

TABELUL 14

NUMĂRUL DE CUVINTE REPRODUSE (IN %)

Vîrsta subiecților	Reproducerea în procesul învățării				Reproducerea amînată	
	I-a reproducere	a II-a reproducere	a III-a reproducere	a IV-a reproducere	a V-a reproducere	a VI-a reproducere
Memorarea cuvînt cu cuvînt						
Adulți	42,5	57,5	65,0	73,1	58,1	58,1
Elevi de 15 — 16 ani ..	44,3	60,5	63,0	64,3	49,3	46,2
Elevi de 12 ani	31,0	40,6	53,0	56,5	—	—
Memorarea conținutului						
Adulți	35,6	43,1	50,0	54,3	46,5	41,8
Elevi de 15 — 16 ani ..	40,0	51,2	57,5	59,0	50,2	50,0
Elevi de 12 ani	23,2	35,3	41,3	46,3	—	—

Din datele cuprinse aici rezultă că instructajul de a memora cuvînt cu cuvînt a dat cel mai bun efect la adulți.

Eficiența, mai mare la adulți decît la copii, a însărcinării de a memora cît mai aproape de original rezultă și din următorii indici obținuți de G. M. Dulnev și menționați de L. V. Zankov: pe cînd la elevii din clasa a IV-a sarcina de a reproduce cît mai aproape de original dădea o creștere a productivității memorării (măsurată prin numărul de cuvinte reproduse) egală cu 4% (de la 17 la 21%), la adulți ea a sporit productivitatea memorării cu 11% (de la 24 la 35%). Această deosebire apare și mai net cînd comparăm, nu numărul cuvintelor, ci acela al frazelor reproduse. La adulți, în cazul trecerii de la memorarea conținutului la memorarea cuvînt cu cuvînt, numărul de fraze crește de la 8,7 la 12,5, deci cu 43,5%, pe cînd la elevi (clasa a IV-a) creșterea este doar de la 6,8 la 7,6 adică de numai 11,7%.

Deosebiri importante în acțiunea unei însărcinări mai diferențiate la adulți și la copii au fost puse în evidență și în experimentele lui L. V. Zankov, consacrate studiului ordinii reproducerii. În una din cercetări, subiecților le-au fost prezentate figuri geometrice dintre care unele asemănătoare. După aceea, s-a cerut reproducerea acestor figuri, în unele cazuri pe cît posibil în ordinea în care fuseseră prezentate, în altele fără această restricție, adică în indiferent ce ordine, așa cum veneau în memorie. Subiecții erau adulți

și elevi din clasa a IV-a. S-a constatat că numărul de treceri de la o figură vecină la cealaltă (adică de treceri corespunzînd ordinii în care fuseseră prezentate obiectele) în cazul instructajului de a se reproduce succesiunea în care au fost prezentate figurile a crescut, respectiv la adulți de la 61 la 85%, adică cu 24%, iar la elevii din clasa a IV-a de la 55 la 67%, adică numai cu 12%.

Așadar, și în aceste experimente, sarcina de reproducere mai diferențiată a avut un efect mult mai mare la adulți decît la elevi (cel puțin la elevii din cursul elementar).

În lucrările lui L. V. Zankov și ale colab. (83, 100—102), au fost utilizate și alte tipuri de material (fraze lipsite de elemente comune și fraze în care figurau anumite cuvinte comune; imagini ilustrînd anumite episoade ale unei povestiri și prezentate, în unele cazuri, în ordinea acestor episoade, iar în altele independent de această succesiune; date cronologice ale unor evenimente istorice, comunicate într-o ordine necorespunzătoare succesiunii lor reale). Toate aceste experimente au arătat că în cazul reproducerii unor asemenea tipuri de material se constată diverse abateri de la ordinea prezentării obiectelor, determinate de relațiile de sens a ceea ce se reproduce. Astfel, frazele cu anumite cuvinte comune se reamintesc una după alta, deși ele nu se succedau astfel în cadrul prezentării materialului. Ilustrațiile se reproduc în ordinea logică a desfășurării evenimentelor, nu în succesiunea în care fuseseră prezentate în mod intenționat. Evenimentele istorice care formează la un loc un fel de grup unitar de fapte se apropie în timp, ceea ce provoacă o denaturare a relațiilor reale de timp cu alte evenimente. Toate acestea se observă, după cum au arătat experimentele lui L. V. Zankov și colab., la elevii cu care s-au făcut experimentele, mai ales în cazul reproducerii amînate (cu cîteva zile), cînd ordinea efectivă a reprezentării obiectelor din momentul memorării este încălcată la reproducere într-o măsură considerabil mai mare decît la adulți. S-au observat deosebiri sensibile în ordinea reproducerii în funcție de natura materialului perceput. Astfel, cînd li s-au prezentat unor elevi mai multe imagini ale unor obiecte individuale (un scaun, un ceas, o pisică, un steag, o furculiță, o tobă, o lingură etc.), trecerile la obiectele ulterioare au constituit în experimentele cu instructajul de a se reproduce în ordinea reamintirii libere doar 19% din totalul trecerilor, în timp ce în cazul instructajului de a se reproduce în ordinea prezentării efective a obiectelor, aceste treceri au constituit 58%. Diferența dintre acești doi indici, adică efectul instructajului care reglementează într-un mod determinat reproducerea, a fost de astă dată considerabil mai pronunțată la elevi, decît în experimentele descrise mai sus cu reproducerea unor figuri geometrice. În continuare, au fost puse în evidență posibilități de a se obține o acțiune mai eficientă a unei sarcini diferențiate, printr-o anumită învățare în cadrul experimentului. În schimb, aceste cercetări nu au relevat deosebirile de vîrstă, cercetările efectuîndu-se, de obicei, numai cu subiecți de aceeași vîrstă.

În toate aceste cercetări, ca și în experimentele lui G. N. Dulnev, problemele mnemonice diferențiate nu au fost propuse de subiecți, ci de experimentator. Aceasta a permis să se stabilească dacă subiecții sînt sau nu în stare să îndeplinească o sarcină dată, dar nu și dacă subiecții de o anumită vîrstă

sînt capabili să-și pună singuri o anumită problemă diferențiată și cum anume se dezvoltă acest gen de pricepere.

Un anumit material în această problemă a fost obținut în experimentele lui A. A. Smirnov, care urmăreau să studieze (comparativ) cum se desfășoară procesul de învățare a unui anumit material în condițiile perceperii lui repetate. În acest scop, unor subiecți (adulți și copii de vîrstă școlară), li s-a cerut să memoreze un text prezentat, pentru a-l reproduce ulterior suficient de complet și de fidel (nu însă cuvînt cu cuvînt). După ce a fost îndeplinită această însărcinare, subiecții trebuiau să relateze în ce fel li s-a desfășurat procesul de memorare. Deosebirea fundamentală dintre adulți și copii pe care a relevat-o această chestionare a constat tocmai în aceea că adulții își propuneau, în cursul memorării textului, probleme diferențiate în timp ce elevii din clasele elementare își puneau problema global. În multe cazuri, adulții își propuneau conștient un anumit nivel de însușire a textului. Cîteodată, în locul acestei sarcini conștiente, se observa la ei un „montaj" obișnuit, elaborat în experiența de învățare din trecut. Deși nu pe deplin conștient, el exprima o atitudine activă și într-un anumit sens orientată a subiecților față de memorare. Comportarea activă s-a observat și în însuși procesul de învățare. Ea s-a manifestat sub diferite forme : în reveniri destul de frecvente la o anumită parte deja citită a textului, cu scopul de a o înțelege și memora mai bine, în fixarea unei anumite sarcini înaintea fiecărei repetări a citirii întregului text (inițial, familiarizarea generală cu textul ; apoi, înțelegerea lui mai temeinică ; mai departe, memorarea minuțioasă a detaliilor sau a succesiunii expunerii, verificarea corectitudinii reproducerii, sau autoverificarea etc.). Memorarea textului de către adulți nu reprezintă repetarea lui șablon și standardizată ; ea este o activitate cu un conținut variat, caracterizată prin atitudinea activă față de fiecare verigă a procesului de învățare.

Altele sînt rezultatele obținute la elevi din clasa a II-a și, în parte, la cei din clasele a IV-a și a VI-a. Numai elevii cei mai bine dezvoltați din clasa a II-a, care stăpînesc suficient tehnica cititului, au introdus o anumită variație în lecturile succesive : au citit textul în vederea unei sarcini diferite, au revenit la cele citite, s-au autoverificat. Dar la un număr considerabil de elevi din această clasă nu s-au observat nici un fel de deosebiri între lecturile succesive ale textului. Acești elevi s-au străduit pur și simplu *să citească* textul, fără a-și pune nici un fel de sarcină diferențiată și fără a prezenta nici un fel de alte aspecte de inițiativă, caracteristice pentru memorarea de către adulți.

Este semnificativ că diferențierea conștientă a sarcinilor nu s-a observat la nici unii dintre elevii care în mod obiectiv au prezentat deosebiri la lecturile succesive ale textului. Subiectiv, fiecare repetare a lecturii a fost considerată de acești elevi, ca îndeplinire a aceleiași sarcini, deși obiectiv o lectură nu semăna cu alta. Aceste deosebiri în lectură, precum și diferențierea conștientă a sarcinii generale de a memora s-au observat și în clasa a II-a, dar, în mod firesc, ele au apărut mult mai frecvent la elevii din clasele a IV-a și a VI-a, la care, de regulă, prima treaptă a memorării, cea mai joasă — citirea uniformă de mai multe ori repetată a textului — nu s-a mai observat.

Deoarece în experimentele descrise s-a cerut subiecţilor să relateze cum li s-a desfăşurat procesul de memorare în condiţii în care intervenţia unei persoane străine în acest proces era total exclusă, datele prezentate de subiecţi atestă o creştere treptată a caracterului voluntar al memorării în aceste condiţii tipice pentru situaţiile obişnuite din viaţă. La fel ca toate datele precedente, rezultatele experimentelor descrise mai sus dezvăluie deci una dintre cele mai importante transformări calitative ale memoriei în dezvoltarea ei, respectiv dezvoltarea *caracterului ei voluntar*.

Dezvoltarea memorării conştiente

1

Primul psiholog sovietic care a acordat atenţie rolului înţelegerii în memorare a fost N. A. Rîbnikov (109). El a cercetat comparativ memorarea unor perechi de cuvinte în două condiţii diferite. În unele cazuri, instructajul prevedea ca subiecţii să se abţină de la formarea oricăror asociaţii cu sens între cuvinte. În alte experimente, dimpotrivă, li s-a cerut să-şi creeze în mod intenţionat anumite legături între cuvinte. Fireşte, cu toate prevederile instructajului, posibilitatea memorării cu sens în primul grup de experimente nu era total exclusă, însă probabilitatea unei învăţări conştiente era, în virtutea instructajului, considerabil mai mică decît în al doilea grup de experimente. Verificarea memorării s-a făcut pe două căi : 1) prin recunoaşterea cuvintelor prezentate anterior şi 2) prin reproducerea lor (se prezenta primul cuvînt din fiecare pereche şi trebuia reprodus al doilea). Rezultatele experimentelor în cazul verificării prin recunoaştere au fost următoarele : la memorarea cuvintelor conform primului instructaj, adică fără a le lega conştient după sens (memorare mecanică), procentul mediu al recunoaşterii a fost de 47, iar în cazul învăţării conform celui de-al doilea instructaj (memorare logică), de 74,7. La verificarea prin reproducere, indicii respectivi au fost de 12,3% în cazul învăţării mecanice şi 39,4% în cazul celei logice.

Dat fiind că instructajele menţionate nu garantau respectarea lor, pentru o mai exactă comparare a celor două forme de memorare (cea mecanică şi cea logică), subiecţii au fost chestionaţi de fiecare dată (la recunoaşterea şi la reproducerea cuvintelor) în ce fel şi-au memorat perechea respectivă : legînd cuvintele după sens sau nu. Ţinînd seama de aceste indicaţii (adică comparînd între ele randamentele memorării numai pentru cuvintele care erau efectiv legate între ele şi care nu erau), rezultatele au fost şi mai pregnante. La verificarea prin recunoaştere, perechile de cuvinte memorate mecanic au fost recunoscute în 32% din totalul cazurilor, pe cînd din perechile memorate logic au fost recunoscute 97%, adică aproape toate. În cazul reproducerii, indicii corespunzători au fost următorii : la memorarea logică s-au reprodus 66% din cuvinte, la cea mecanică doar 3,1% adică de 22 de ori mai puţin decît în cazul memorării logice.

În lucrarea lui Rîbnikov, toți subiecții erau adulți (studenți) și, de aceea, cercetarea nu cuprinde date referitoare la *dezvoltarea* memoriei mecanice și a celei logice. Primul studiu mai amplu al rolului verigilor intermediare pe planul sensului în memorarea la copiii de diferite vîrste (și cu scop comparativ, la adulți, studenți) a fost efectuată de A. N. Leontiev (85). Prin cercetarea sa, el a fost unul dintre primii psihologi sovietici care au luat ca punct de plecare înțelegerea dezvoltării psihicului ca o restructurare calitativă a proceselor psihice. „Dezvoltarea psihologică a omului — scrie el — și, în particular, dezvoltarea memoriei sale, nu este un proces de creștere și complicare pur cantitativă, a unor însușiri umane determinate, înnăscute" (85; 37). Dezvoltarea calitativă a memoriei (ca și a celorlalte procese psihice) era concepută, în conformitate cu înțelegerea generală a dezvoltării cultural-istorice a psihicului (al cărei adept era A. N. Leontiev și pe care a elaborat-o împreună cu L. S. Vîgotski și A. R. Luria), ca o trecere de la memoria naturală sau biologică, la forme superioare sau culturale. Tipul biologic de dezvoltare a comportamentului este înlocuit, conform acestei concepții, prin tipul de dezvoltare istorică. Această înlocuire este trecerea la o comportare mijlocită de „instrumente psihice" speciale, elaborate în cursul dezvoltării istorice a omenirii, printre care ocupă un loc esențial diverse genuri de „semne" și, în primul rînd, cuvintele. Utilizarea acestor instrumente sau mijloace (procedee) de memorare înseamnă însușirea conștientă a memoriei. Prin aceasta, ea devine voluntară. Totodată, acolo unde aceste mijloace sînt legate ca sens de materialul memorat, se realizează trecerea de la memoria mecanică la cea logică.

Cercetarea efectuată de A. N. Leontiev în scopul de a pune în evidență formele superioare, mediate ale memorării, și de a compara aceste forme cu dezvoltarea memorării imediate, cuprindea mai multe serii. Unele erau destinate să stabilească mersul dezvoltării memorării imediate. În acest scop, li s-au prezentat subiecților silabe fără sens (prima serie de experimente) sau cuvinte cu sens (a doua serie). Celelalte două serii (a treia și a patra) au pus în evidență dezvoltarea memorării mediate. În aceste cazuri, subiecții trebuiau să aleagă pentru fiecare dintre cuvintele date spre memorare o anumită imagine (din cele dispuse în fața lor) care să-i ajute apoi să-și reamintească cuvîntul. Conținutul imaginilor nu coincidea cu cel al cuvintelor care trebuiau memorate, dar se putea stabili între ele o legătură de sens. Aceste două serii se deosebeau între ele prin ușurința în stabilirea legăturii dintre cuvinte și imagini (în a treia serie, această legătură se stabilea mai ușor decît în a patra). Prezentînd un anumit șir de cuvinte, experimentatorul îi arăta totodată subiectului imaginile respective (una cîte una) cerîndu-i de fiecare dată să țină minte cuvîntul legat de imagine. Experimentele s-au făcut cu preșcolari (4—5 și 6—7 ani), elevi (din clasele I — a VI-a) și adulți (studenți).

Rezultatele experimentelor au scos în evidență următoarele: 1) Memorarea cuvintelor cu sens a fost considerabil mai mare la toate grupele de vîrstă decît memorarea silabelor. 2) Dacă vom considera numărul de silabe fără sens reproduse de subiecții din fiecare grup de vîrstă ca fiind egal cu 100, indicii reproducerii cuvintelor cu sens (memorate fără imagini) vor fi următorii: la copii de 4—5 ani, 943; la cei de 6—7 ani, 324; la cei de

7—12 ani, 348; la cei de 10—14 ani, 387; la cei de 12—16 ani, 246; la adulți, 228; prin urmare, o dată cu vîrsta, diferența dintre cele două forme de memorare scade; aceasta se observă îndeosebi la compararea preșcolarilor cu elevii sau a elevilor cu adulții (în lucrarea lui A. N. Leontiev acești indici lipsind, i-am calculat pe baza datelor absolute care figurează în lucrare). 3) Același lucru reiese și din datele următoare (de asemenea, calculate de noi): dacă vom lua indicele de memorare egal cu 100 (atît pentru materialul cu sens cît și pentru cel fără sens, memorat fără imagini), obținut la copii de 4—5 ani, atunci indicii celor două forme de memorare vor crește apoi (cu vîrsta) într-un mod neuniform; productivitatea reproducerii silabelor *fără sens* va crește considerabil mai mult decît memorarea cuvintelor *cu sens* (în primul caz, indicii de vîrstă sînt: la 6—7 ani, 630; la 7—12 ani, 783; la 10—14 ani, 813; la 12—16 ani, 1 387; la adulți, 1 926; în al doilea caz, ei sînt considerabil mai mici la toate grupele de vîrstă și anume: 213, 284, 328, 357 și 458). 4) Memorarea cuvintelor *cu ajutorul imaginilor* a fost la toate vîrstele mai productivă decît memorarea *nemijlocită* a cuvintelor, însă diferența dintre cele două tipuri de memorare nu a fost aceeași la diversele vîrste: dacă vom considera memorarea nemijlocită a cuvintelor egală cu 100, productivitatea memorării cuvintelor cu ajutorul imaginilor (în a treia serie de experimente) va fi exprimată prin următorii indici: la 4—5 ani, 135; la 6—7 ani, 173; la 7—12 ani, 182; la 10—14 ani, 172; la 12—16 ani, 166; la adulți (22—28 ani), 141. Indicii corespunzători în a patra serie de experimente (unde legătura dintre imagini și cuvinte se stabilea cu mai multă greutate) au fost: 79, 123, 136, 147, 151, 134. Compararea celor două șiruri de numere arată că, atunci cînd legătura dintre imagini și cuvinte se stabilește mai ușor, ajutorul pe care-l acordă imaginile este mai mare (toți indicii obținuți în seria a treia sînt superiori indicilor corespunzători din seria a patra). Elementul comun ambelor șiruri de indici este *creșterea* lor treptată cu vîrsta și *descreșterea lor ulterioară* (în seria a treia, începînd de la 10—14 ani; într-a patra la adulți). Indicele obținut în a patra serie de experimente cu copiii cei mai mici (4—5 ani) a fost sub 100, ceea ce dovedește că la această vîrstă memorarea cu ajutorul imaginilor dă un randament mai mic în comparație cu memorarea nemijlocită a cuvintelor. Toate cele de mai sus îndreptățesc următoarea concluzie: rolul memorării mijlocite (cu ajutorul unor imagini) crește cu vîrsta pînă la o anumită limită, iar apoi scade întrucîtva; la preșcolarii mai mici, imaginile pot să nu contribuie la memorare și chiar să o îngreuieze (comparativ cu memorarea nemijlocită).

5) Descreșterea rolului imaginilor la vîrstele mai mari, analiza observațiilor făcute în cursul memorării de către subiecți, precum și convorbirile cu ei au oferit un fundament pentru a deosebi în memorare (ca și în celelalte procese psihice) *două tipuri de mijlociri*: unul *exterior* și unul *interior*. În primul caz, este vorba despre utilizarea unor mijloace exterioare care înlesnesc memorarea (imagini), în al doilea, despre mijloace interioare, cum sînt, în primul rînd, cuvintele pe care subiectul și le spune în gînd. Saltul pe care-l face productivitatea memorării mijlocite prin imagini, observabil în cercetarea lui A. N. Leontiev la trecerea spre vîrstele mai mari, este expli-

cată de autor prin creșterea, o dată cu dezvoltarea psihicului, a rolului mijloacelor interioare, ele începînd să fie folosite chiar și fără un îndemn special, adică atunci cînd la subiecții mai tineri memorarea mai are un caracter nemijlocit (în cercetarea lui A. N. Leontiev această memorare mijlocită s-a observat la subiecții vîrstnici încă din a doua serie de experimente). De aceea, diferența de memorare a cuvintelor cu și fără ajutorul imaginilor începe să se niveleze în funcție de vîrstă. Prin acest rol crescînd al mijloacelor interioáre (mijlocirea interioară), autorul cercetării explică și creșterea productivității memorării materialului fără sens (la trecerea spre vîrstele mai mari), observată mai sus. La învățarea acestui material, subiecții mai în vîrstă încep să folosească mijloacele interioare care ușurează memorarea (respectiv, ei o fac și în acest caz fără un îndemn dinafară).

6) În ansamblu, dezvoltarea memoriei (ca și dezvoltarea celorlalte funcțiuni psihice) este caracterizată de autor prin două transformări calitative sau tranziții fundamentale: a) de la memorarea nemijlocită inițială (memoria naturală) la memorarea mijlocită exterior, care este prima treaptă a „memoriei culturale", și b) de la aceasta, la memorarea mijlocită interior, treapta mai înaltă a memoriei culturale, caracterizată prin „integrarea" procedeelor exterioare de memorare utilizate la început (adică a mijloacelor exterioare cu ajutorul cărora memorarea era înlesnită inițial). Această reprezentare a dezvoltării memoriei este confirmată și prin compararea memoriei copiilor normali, cu particularitățile proceselor de memorie la copilul arierat. Unele date în această problemă se găsesc într-o altă lucrare a lui A. N. Leontiev (84). În această cercetare s-a stabilit că pe cînd copii normali de 10—12 ani au memorat cu ajutorul imaginilor de 2—2,5 ori mai multe cuvinte decît fără imagini, la elevii din școala ajutătoare indicele avantajului memorării prin intermediul unor imagini este considerabil mai mic: 181% la cei mai în vîrstă (în medie 12,5 ani) și 118% la cei mai tineri (vîrsta medie 10,4 ani). La oligofreni (9—14 ani), aflați în clinica medico-pedagogică (adică cu o înapoiere mentală mai accentuată), prezentarea imaginilor nu a contribuit la reproducerea cuvintelor ci, dimpotrivă, a împiedicat-o (numărul de cuvinte reproduse în aceste cazuri a reprezentat în medie doar 90% din numărul cuvintelor reproduse în experimentele fără imagini). Procesul de utilizare a imaginilor se desfășoară, de asemenea, diferit la copiii normali și la cei arierați (în cazurile cînd și unii și alții folosesc în memorare aceste imagini). Aceasta reiese din experimentele lui L. V. Zankov (31, 32), care a stabilit că reproducerea cuvintelor memorate cu ajutorul unor imagini, începe mai frecvent la copiii înapoiați mental decît la cei normali, prin pronunțarea întregului verbal, în care era încadrat cuvîntul memorat și printr-o anumită desemnare prin cuvînt a conținutului imaginii. Autorul este de părere că copiii normali, descoperind imaginea, reproduc ansamblul verbal menționat „în gînd", fără a recurge la limbajul exterior, spunînd cu glas tare numai cuvîntul care trebuia reprodus potrivit instructajului. Spre deosebire de aceasta, copilul înapoiat mental reproduce întîi cu glas tare, adică prin limbaj exterior, ansamblul verbal și desprinde abia apoi cuvîntul care a fost memorat cu ajutorul imaginii și care trebuie acum reprodus.

2

Insuficienta folosire a mijloacelor ajutătoare (imaginile) în memorarea unui material verbal, observată în cercetările relatate mai sus asupra copiilor aflați pe trepte mai joase (sau mai timpurii) ale dezvoltării (inclusiv la preșcolari de vîrstă mijlocie, adică de 4—5 ani), nu înseamnă că memoria acestor copii ar avea un caracter mecanic. Dacă ar fi așa, memorarea unui material cu sens și a unuia fără sens ar da același rezultat. În realitate, după cum reiese din lucrarea lui A. N. Leontiev, situația se prezintă altfel. Memorarea unor silabe fără sens (în comparație cu memorarea unor cuvinte cu sens) a fost considerabil mai puțin productivă la toate vîrstele, inclusiv la copii de 4—5 ani.

Date analoge s-au obținut și în alte cercetări efectuate după alte metode. Într-o lucrare a lui L. V. Zankov și B. M. Maianț (43), consacrată studiului memorării și reproducerii unor obiecte de către preșcolari, au fost prezentate cinci obiecte — în unele cazuri apropiate ca sens, în altele fără legătură între ele. Rezultatele obținute în cele două cazuri au fost cu totul diferite, nu numai la copiii mai mari (6 ani), ci și la cei de 5 ani. În timp ce din 20 perechi de obiecte apropiate între ele ca sens, copiii de 5 ani au reprodus (în medie) 3,7 iar cei de 6 ani — 6,5 perechi, atunci cînd li s-au prezentat obiecte izolate ca sens copiii de 5 ani au reprodus doar 1,4 perechi, iar cei de 6 ani — 1,5. Foarte pregnante au fost diferențele și atunci cînd pentru reproducere copiii au primit cîte un obiect din fiecare pereche, cerîndu-li-se să numească al doilea obiect al aceleiași perechi. În aceste cazuri, în experimentele cu memorarea unor obiecte apropiate ca sens între ele, copiii de 5 ani au reprodus 14,9 obiecte, iar cei de 6 ani — 16,8 pe cînd la reproducerea unor obiecte izolate ca sens, copiii de 5 ani au reprodus numai 2,7 obiecte, iar cei de 6 ani — 5,2. Așadar, și la copiii de 5 ani memorarea unor obiecte apropiate ca sens a fost considerabil mai productivă decît memorarea unor obiecte izolate ca sens.

Cele spuse pînă acum nu epuizează, desigur, relativa deosebire dintre reproducerea la preșcolarii de vîrstă mijlocie și mai mare, legată de completitudinea și profunzimea înțelegerii materialului cu sens dat spre memorare. Nivelul de înțelegere al copiilor mai mici este mai scăzut, ceea ce determină reproducerea mai puțin dezvoltată și mai puțin închegată a materialului perceput, fără să însemne că procesele memoriei ar avea la acești copii un caracter mecanic. Aceasta este arătat foarte clar, între altele, și într-o cercetare a lui T. A. Korman, care a citit unor copii de 4 și de 6 ani un basm, cerîndu-le apoi să-l reproducă (71—75). Cercetarea a pus în lumină deosebiri esențiale în reproducerea basmului la copiii de aceste vîrste. Cei de patru ani redau povestirea mult mai simplificat decît cei de 6 ani. După expresia autorului, copiii mai mici alunecă oarecum la suprafață. Povestirile lor sînt de cele mai multe ori o enumerare de evenimente, reproduse adesea izolat și fără o suficientă înțelegere a fondului. Copiilor de 4 ani le scapă detaliile mai discrete ale întîmplării din basm, ca și particularitățile situației personajelor. Se observă cazuri de discriminare insuficientă a frazelor apropiate ca sens, dar nu identice, drept care se constată că unele dintre ele le expulzează oarecum pe celelalte. Povestitorii de 4 ani reproduc

mult mai frecvent decît cei de 6 ani numai episoadele care sînt cele mai importante pentru evoluția fabulației, omițînd evenimentele secundare. După cum arată autorul, la 4 ani copiii „urmăresc strîns firul principal al subiectului și își orientează povestirea direct, aproape fără nici un fel de abatere, spre deznodămînt". „Povestirea pe care o creează este simplă, liniară și lipsită de complicații". „La 4 ani, copiii nu sînt încă în stare să îmbrățișeze dintr-o dată mai multe linii care se desfășoară în povestire". Chiar dacă ei se abat cîteodată „pe un drum lăturalnic", revenirea la linia principală a narațiunii le este dificilă. Atunci ei ajung la impas și ori întrerup povestirea, ori încep să imagineze singuri.

O deosebire analogă în reproducere la vîrstele menționate reiese și din numărul de „autocorecții" făcute de copii și care, după cum arată autorul lucrării (74), reprezintă un indiciu obiectiv al complexității manifestărilor intelectuale în procesul reproducerii. De exemplu, copiii de 6 ani, cînd își corectează povestirea, înlocuiesc mult mai des decît cei de 4 ani sinonimele la cuvintele existente în original, pe care le folosesc, prin cuvinte ale originalului (la copiii de 4 ani, asemenea substituții reprezintă 12,1% din totalul autocorecțiilor, iar la cei de 6 ani — 30,0%). Pe de altă parte, la copiii de 6 ani s-au observat mult mai rar revenirile la porțiuni de text omise în cadrul reproducerii, ceea ce este determinat de completitudinea crescută a reproducerilor lor, de numărul mai mic de omisiuni făcute chiar la prima reproducere.

Toate deosebirile remarcate nu pot servi însă, după cum am mai arătat, ca argument împotriva caracterului logic al memoriei preșcolarilor de 4 ani. Concluzia generală a cercetărilor lui T. A. Korman este indicarea unei activități independente de gîndire, caracterizînd reproducerea unui basm atît la preșcolarii mai mari, cît și la cei de vîrstă mijlocie. După cum arată autorul lucrării, străduindu-se să reproducă un basm pe care l-au ascultat, preșcolarii concretizează pentru sine această sarcină sub forma unei orientări spre o înțelegere coerentă, spre o reproducere amănunțită, completă și inteligibilă pentru ascultători a originalului. La copil există „orientarea spre exprimarea logică a coerenței povestirii". Această tendință se observă la copiii de ambele vîrste menționate mai sus, însă se realizează în mod diferit, în funcție de completitudinea și de profunzimea înțelegerii textului dobîndită de copil, de nivelul de dezvoltare intelectuală pe care l-a atins (care este, bineînțeles, diferit la copiii de vîrstă preșcolară mijlocie și mare).

Analog cu datele ce caracterizează memorarea și reproducerea conștientă la preșcolari, se observă deosebiri esențiale și la elevi. Memoria logică (a sensurilor) este caracteristică nu numai pentru elevii mai mari, ci și pentru cei mai mici (fapt firesc, deoarece caracterul conștient al memoriei se constată încă la preșcolari), ceea ce nu înlătură cîtuși de puțin deosebirile considerabile din activitatea intelectuală pe care o depun la memorare și reproducere elevii de diferite vîrste.

Mai multe lucrări ale psihologilor sovietici se ocupă de caracterizarea memoriei conștiente la elevi și de stabilirea deosebirilor care se observă aici pe diversele trepte de dezvoltare. Într-o cercetare a lui L. V. Zankov (32), elevi de 10 ani au primit pentru memorare figuri liniare, nelegate ca sens între ele, și perechi de cuvinte între care se putea stabili cu ușurință o legătură de sens. Rezultatele memorării s-au dovedit a fi net diferite. În primul

caz au fost reproduse în medie 3,7 figuri, iar în al doilea 12,8 perechi de cuvinte. Ceea ce ne convinge că aceste deosebiri sînt determinate tocmai de stabilirea unor relații *de sens* între cuvinte (și nu de faptul că într-un caz au fost prezentate figuri, iar în celălalt cuvinte) este împrejurarea că la copiii arierați de aceeași vîrstă, care nu stabilesc legături între cuvinte, diferența dintre memorarea celor două tipuri de material menționate a fost cu totul alta : ei au reprodus în medie 2,0 figuri și 3,5 perechi de cuvinte.

Date similare au fost obținute ulterior de un colab. al lui L. V. Zankov, M. S. Levitan (83), care a folosit în experimentele sale material verbal de diferite genuri : povestiri coerente și propoziții disparate ca sens. Experimentele, efectuate cu elevi din clasa a IV-a, au pus în evidență că în timp ce după o singură expunere a povestirilor s-au reprodus din ele în medie 5,9 propoziții, indicele de reproducere a propozițiilor disparate era de numai 4,2. Un raport asemănător s-a observat și după a doua prezentare a acelorași materiale (în acest caz, indicii corespunzători au fost 9,2 și 7,9), indicii egalîndu-se abia după a treia prezentare (10,1 și 10,3). Deosebiri sensibile de aceeași natură s-au observat și în lucrarea lui M. M. Nudelman (41), efectuată, de asemenea, sub conducerea lui L. V. Zankov. Aici, elevi din primele 4 clase au memorat șiruri de imagini care într-o serie constituiau o povestire coerentă, pe cînd în cealaltă serie reprezentau anumite fapte (episoade) disparate. Imediat după prezentarea primului grup de imagini, elevii au reprodus în medie 7,5 dintre ele, iar după prezentarea celui de-al doilea grup numai 6,5 imagini. După 6 zile din primul grup au fost reproduse 7,2 imagini (adică numai cu ceva mai puțin decît la reproducerea imediată), iar din a doua serie numai 5,2 imagini adică mult mai puțin decît imediat după perceperea imaginilor. Deosebiri în memorarea unui material verbal de diferite genuri (ca coerență și sens) au fost relevate și în lucrarea lui R. E. Kolcina (66), efectuată sub conducerea lui N. A. Mencinskaia. În această cercetare a fost studiată (printre alte probleme) reproducerea (de către elevi din clasele V—VI) a unor teze generalizatoare din cursul de istorie. În unele cazuri, aceste teze au fost prezentate ca o concluzie a unei povestiri vii care le-a precedat și în care expunerea faptelor avea un caracter organizat, în alte cazuri, povestirile care pregăteau teza generalizatoare erau expuse fără a fi fost organizate în modul cuvenit. În primul caz, tezele generalizatoare au fost reproduse de elevi în proporție de 100% (imediat după familiarizarea cu materialul), în al doilea caz, în proporție de numai 26%. Situația a fost aceeași și la reproducerea amînată. Indicii corespunzători nu s-au schimbat aproape de loc în primul caz (ei au reprezentat 98 și 96%) și au scăzut la 12% în al doilea caz. O cercetare a lui S. K. Morozov (95) (conducător N. A. Mencinskaia) studiind însușirea succesiunii istorice cronologice de către elevi din clasele V—VI a arătat că în cazul unei legături intime a evenimentelor, succesiunea lor cronologică era memorată mai bine decît în cazul contrar. Într-o cercetare a lui D. M. Maianț (94), consacrată memoriei elevilor surdomuți, sînt conținute și date caracterizînd memorarea și reproducerea unui material verbal variat la elevi normali, din clasele a II-a și a IV-a. Cercetarea a arătat că reproducerea unor perechi de cuvinte depășește considerabil reproducerea cuvintelor izolate. În primul caz, elevii din clasa a II-a au reprodus în medie

4 perechi de cuvinte iar în al doilea caz 1,3 cuvinte ; la prezentarea primului cuvînt din fiecare pereche, numărul de cuvinte reproduse a crescut într-o mare măsură, reprezentînd în medie 11,8 cuvinte, ceea ce arată clar stabilirea unei legături de sens între cuvintele perechilor. Fapte analoge s-au constatat și în clasa a IV-a.

Toate aceste date atestă că materialul înțeles de elevii din clasele elementare și mijlocii este memorat mai bine decît un material care nu conține legături de sens. Formulînd această teză, trebuie să menționăm că memorarea unui material coerent atrage de cele mai multe ori după sine o redare cu cuvinte proprii. Numărul de cuvinte și de fraze reproduse fidel în aceste cazuri este mai mic decît la reproducerea unui material în care legăturile de sens sînt puțin numeroase. În cercetarea lui M. S. Levitan (83) s-a stabilit că procentul de propoziții reproduse fidel (de către elevi din clasa a IV-a) în experimentele de memorare a unor fraze disparate (după prima lor prezentare) a fost de 52, pe cînd la memorarea unor povestiri procentul era de numai 13. Această diferență considerabilă se păstrează și după prezentările ulterioare ale aceluiași material precum și ale altora (astfel, după a patra prezentare a materialului indicii corespunzători au fost de 66 și 32%). Această scădere a fidelității reproducerii la memorarea unor povestiri nu este în contrazicere cu teza formulată mai sus despre caracterul conștient al memorării la elevi, ci, dimpotrivă, o confirmă, deoarece tocmai înlocuirea cu succes a unor cuvinte din original prin cuvinte „proprii" și nu reproducerea sa mecanică (care se ascunde adesea în spatele redării cuvînt cu cuvînt a materialului perceput), este un indiciu al înțelegerii textului. Studiul fenomenelor de reconstruire a unui text la reproducerea lui confirmă această teză. Într-o cercetare a lui A. G. Komm (68, 70), consacrată acestei probleme, au fost puse în evidență deosebiri esențiale în reconstrucție, dependente de vîrsta elevilor (cercetarea cuprindea, în afară de adulți, elevi din clasele a IV-a, a VI-a și a IX-a). Experimentele efectuate au arătat că, o dată cu vîrsta este tot mai sensibilă trecerea de la reproducerea amorfă a materialului la reproducerea sa textuală, apoi la redarea sensului. În ansamblu, o dată cu vîrsta, se realizează tot mai mult emanciparea de sub „puterea" textului, trecerea de la încătușarea de original, la o reproducere liberă. La elevii din primele clase, reconstrucția textului apare mai ales sub forma unor substituții parțiale (a diverselor cuvinte și expresii) și prin permutări relativ neînsemnate, nelegate de o transformare esențială a planului textului. Înlocuirea cuvintelor constă de cele mai multe ori în substituirea noțiunilor care figurează în text prin noțiuni echivalente mai bine cunoscute. Spre deosebire de aceasta, la elevii din clasele mai mari (și la adulți) reconstrucția are un caracter mai pronunțat, ea este adesea legată de o replanificare de fond a textului, de înlocuirea a ceea ce există în text printr-un conținut mai generalizat. La subiecții mai vîrstnici, reconstrucția se întemeiază într-o măsură mai mare pe raționamente și pe concluzii obținute chiar de subiecți. De asemenea, este esențială trecerea (cu vîrsta), de la o reconstrucție neintenționată la una realizată în mod conștient. Pentru subiecții mai vîrstnici este caracteristică posibilitatea unei reconstruiri *voluntare* (din proprie inițiativă) a textului, precum și o diferențiere a orientării : spre redarea

cuvînt cu cuvînt și spre redarea textului (în clasa a VII-a predomină prima, în clasa a IX-a, cea de-a doua).

Deosebiri analoge în reproducerea unui material verbal la elevi de diferite vîrste au fost remarcate și într-o lucrare mai recentă (135) consacrată analizei repovestirilor repetate ale unor texte la elevi din clasele a IV-a și a VI-a. În clasa a VI-a s-a observat o prelucrare mai importantă a textului, în cadrul reproducerii, o redare mai generalizată a materialului, o mai mică alăturare a esențialului și a neesențialului, un număr mai mic de clișee verbale, o mai mare diferențiere a noțiunilor, un număr mai mic de incidențe din propria experiență.

Materiale pentru caracterizarea dezvoltării memorării și reproducerii conștiente la elevi se găsesc și în lucrările menționate mai sus, care se ocupă de studiul ordinii în reproducere. Cercetînd această problemă, L. V. Zankov a propus spre memorare șiruri de imagini reprezentînd diferite obiecte, șiruri de figuri geometrice, o colecție de propoziții în care figurau cuvinte comune și altele în care acestea nu figurau, o colecție de imagini în care erau reprezentate diverse etape ale unui anumit eveniment, o colecție de imagini cu denumirea unor evenimente istorice din epoci diferite (36). Deși toate elementele acestor șiruri au fost prezentate într-un mod dezordonat, după cum s-a arătat mai sus, în multe cazuri ele au fost reproduse pe baza legăturilor de sens, care reuneau diversele elemente, ceea ce venea, adesea, în opoziție cu prevederile instructajului, care cerea ca materialul perceput să fie reprodus în ordinea prezentării. Și aceste fenomene arată limpede rolul important pe care-l joacă în procesele de memorare ale elevilor legăturile de sens dintre părțile materialului memorat.

Pentru caracterizarea memoriei conștiente la copii este esențial și faptul că rolul determinant al legăturilor de sens se manifestă adesea nu imediat după perceperea materialului, ci abia după un anumit timp, cînd apar efectele a ceea ce se numește reminiscență. Faptul apare foarte net la copiii mai mici. Astfel sînt, între altele, datele cercetării lui D. I. Krasilșcikova (77), în care au fost studiate particularitățile reminiscenței la preșcolari, la elevi (din primele 7 clase) și la adulți. Experimentele au arătat că la subiecții mai tineri (îndeosebi la preșcolari) prima reproducere, realizată imediat după perceperea materialului, se caracterizează prin natura ei fragmentară, incoerentă, prin enumerarea unor episoade disparate. În schimb, la reproducerea amînată, conținutul perceput este reconstituit în succesiunea sa logică. Dacă reproducerea imediată (de către subiecții mai mici) se bazează adesea pe conexiuni exterioare (de contiguitate), baza reproducerii amînate se strămută, într-o măsură considerabil mai mare, asupra legăturilor de sens. Aceste fenomene s-au observat atît la memorarea unui material verbal coerent, cît și la reproducerea unor figuri și numere, precum și a unor cuvinte disparate. Pe cînd adulții au clasificat într-un fel sau altul materialul perceput chiar atunci cînd l-au reprodus imediat, la copii aceasta s-a putut constata abia la a doua reproducere (după un anumit interval de timp). Reproducerea mai generalizată a copiilor mai mici se observă de asemenea numai după trecerea unui anumit timp de la perceperea materialului. În cercetare se relevă și influența considerabilă a înțelegerii materialului (în cadrul perceperii sale) asupra reminiscenței. Dacă familiarizarea cu mate-

rialul a avut loc fără o suficientă înțelegere, fenomenul reminiscenței nu are loc. Totodată, se semnalează că la elevii mai capabili și mai dezvoltați, reminiscența este mai puțin pronunțată (probabil pentru că reproducerile lor au fost de la început complete).

3

Așadar, atît indicii cantitativi ai productivității memorării de diverse genuri (conștiente sau nu) a unui material, cît și particularitățile calitative ale reproducerii sale, îndeosebi reconstrucția sa logică, în cadrul reproducerii (imediate sau amînate), dovedesc lipsa de justificare a interpretărilor memoriei copiilor ca fiind mecanică, ca neavînd nevoie de sprijinul înțelegerii. De asemenea, datele tuturor cercetărilor arată limpede că memorarea și reproducerea conștientă nu apar dintr-o dată într-o formă destul de perfecționată, ci parcurg o anumită cale de dezvoltare în tot cursul copilăriei și la o vîrstă mai mare. La adult, procesele de memorare și reproducere cuprind o gamă largă de operații de gîndire dintre cele mai variate, se contopesc cu ele, constituie în esență o activitate mentală extrem de complexă. Copilul nu-și însușește dintr-o dată toate acestea și memoria sa, deși are un caracter conștient, se deosebește totuși esențial de memoria adulților, parcurgînd o serie de etape strîns legate de dezvoltarea intelectuală generală a copilului. Psihologii sovietici au efectuat o serie de cercetări orientate spre stabilirea acestor etape, spre elucidarea dezvoltării caracterului conștient al memoriei, a specificului ei calitativ pe diversele trepte ale dezvoltării copilului.

În cercetările lui A. A. Smirnov (117, 118) s-au studiat operațiile mentale ale copiilor (de vîrstă școlară), caracteristice (după cum au arătat cercetările aceluiași autor) pentru memorarea conștientă la adulți, în particular procesele de *grupare după sens* și de *corelare după sens* a materialului memorat. Pentru studiul primului dintre aceste procese, unor elevi din clasele a II-a, a IV-a și a VI-a, li s-au dat spre memorare texte egale ca volum, însă de structură diferită. Conținutul unora se subdiviza ușor într-o serie de subteme (secțiuni), deoarece ideile fiecărei subteme se succedau direct (texte *grupate* care ușurau gruparea după sens a materialului). Alte texte erau astfel construite încît să îngreuieze gruparea după conținut. În acest scop, ideile din secțiunile în care era împărțit fiecare text erau dispuse alternativ; frazele unei secțiuni alternau cu fraze ale celorlalte secțiuni (texte *negrupate*). Reproducerea ambelor genuri de texte, convorbirile avute cu subiecții în legătură cu particularitățile acestor texte și cu memorarea lor, precum și observațiile asupra memorării de către elevi a unor teme date acasă au pus în evidență următoarele: *1.* Gruparea conștientă a textului sau, ceea ce este același lucru, împărțirea lui pe secțiuni nu s-a observat de loc la elevii din clasa a II-a și relativ rar la cei din clasele a IV-a și a VI-a. *2.* În același timp, la învățarea materialului pentru școală care li s-a dat ca temă acasă, elevii din clasele mai mari recurg la o împărțire pe secțiuni, dar nu aplică gruparea ca pe un procedeu general, care poate servi și în alte cazuri de memorare. *3.* Împărțirea pe secțiuni, folosită la învățarea materia-

lului pentru şcoală, nu reprezintă desprinderea *mentală* de către elevi a unor părţi cu scopul de a pune în evidenţă scheletul textului, osatura lui logică. Ea este un procedeu pentru organizarea învăţării şi constă în separarea unor părţi care trebuie învăţate pe rînd. Sarcina ei principală este de a marca ordinea învăţării diverselor părţi şi de a stabili volumul a ceea ce trebuie memorat dintr-o dată. *4.* În cazurile cînd se produce divizarea în minte ea se observă mai frecvent la memorarea unor texte structurate („grupate"), unde ea se efectuează mai uşor. Acest fapt este legat de caracterul nemijlocit, nepremeditat şi întrucîtva mai pasiv al grupării de către elevi decît de către adulţi. *5. Reamintirea* este mai frecvent însoţită de o grupare după sens decît *memorarea*. Aici se manifestă o lege generală: necesitatea reamintirii îndeamnă într-o mai mare măsură decît memorarea la căutarea activă a unor procedee care să faciliteze acest proces. Motivul este prezenţa nemijlocită a rezultatelor reamintirii, pe cînd productivitatea memorării nu se stabileşte întotdeauna imediat. *6.* Utilizarea insuficientă a grupării după sens (lipsa ei sau caracterul ei puţin conştient, nepremeditat, pasiv, acolo unde ia naştere) atrage sesizarea insuficientă a deosebirii textelor de structură diferită : numai un mic număr de elevi o observă în mod independent ; ea se observă mai ales la îndeplinirea însărcinării speciale de a împărţi textul pe secţiuni. *7.* Deşi nu observă deosebirile structurale dintre texte, elevii îşi dau seama de gradul diferit al dificultăţii acestor texte ; cele structurate sînt apreciate adesea ca fiind mai uşoare. Izvorul facilităţii sau dificultăţii unui text (cristalizarea sau lipsa de cristalizare structurală) nu este însă conştientizat la elevi. *8.* Fără a grupa materialul într-un mod conştient, elevii din toate clasele prezintă, încă la reproducere, un procent considerabil de „tranziţii coerente" între idei, adică trec de la una la alta pe baza apropierii lor tematice, *de sens*. Contiguitatea, ca o condiţie a reproducerii, joacă aici un rol infim. Rolul ei este mai important numai acolo unde ea se îmbină cu o apropiere de sens. Aşadar, fără a grupa conştient materialul, elevii din orice clasă îl grupează într-o formă inconştientă, cel puţin parţial. *9.* Împărţirea textului pe secţiuni ca proces intenţionat, realizat ca răspuns la o însărcinare specială, nu este efectuată de loc de unii elevi din clasa a II-a ; în clasa a IV-a, totala nepricepere de a grupa materialul se observă numai în cazuri izolate, şi nu se constată de loc în clasa a VI-a : aci, toţi elevii sînt capabili să împartă, într-un fel sau altul, un text pe secţiuni. *10.* Împărţirea unui text din memorie se face cu dificultăţi considerabil mai mari decît a unui text prezent. *11.* Trecerile de la o secţiune a textului la alta nu sînt observate imediat, în cursul lecturii, de către elevii aflaţi pe treptele iniţiale ale dezvoltării priceperii de a grupa şi ei îşi dau seama de aceste treceri abia cu oarecare întîrziere. *12.* Împărţirea pe secţiuni este caracterizată iniţial printr-o mare fragmentare ; cîteodată, se separă ca secţiuni independente chiar cîteva fraze disparate. Adesea, în fraze cu conţinut apropiat, elevii nu văd nimic comun. *13.* Erori tipice în alegerea unor titluri pentru secţiuni, în stadiile timpurii ale dezvoltării acestei priceperi sînt : folosirea părţii în locul întregului (subtitlu îngustat) şi simpla sumare a părţilor (subtitlu cumulativ). *14.* Cînd nu sînt în stare să găsească independent subtitlul, elevii preiau cu mare bucurie subtitlurile corecte care le sînt propuse de experimentator.

Ce reprezintă toate aceste particularităţi ale grupării pe care o efectuează copiii? După cum se remarcă în cercetarea pe care am reprodus-o, ele relevă, în primul rînd, *considerabila divergenţă dintre ceea ce este dat într-o formă conştientizată şi ceea ce se efectuează inconştient*. Ca proces conştient, gruparea după sens lipseşte cu totul la clasa a II-a, iar în clasele mai mari (a IV-a şi a VI-a) ea s-a observat numai la un mic număr de elevi. Mai frecvent, tot numai în clasele a IV-a şi a VI-a, elevii îşi dau seama de deosebirile structurale ale textelor, însă numai jumătate dintre elevi le remarcă independent în cursul lecturii (chiar în clasa a VI-a) : în clasa a II-a, ele nu sînt sesizate de loc. Variaţia dificultăţii textelor (structurat şi negrupat) este sesizată de un număr considerabil de elevi din toate clasele, însă ei nu-şi dau seama de izvorul ei (prezenţa sau lipsa unei forme structurate). Aşadar, atît gruparea după sens cît şi deosebirile structurale dintre texte sînt insuficient reprezentate pe plan *conştient*. În acelaşi timp, pe o scară destul de largă se efectuează o grupare *inconştientă* după conţinut, care nici nu îmbrăţişează toate frazele unei secţiuni : tranziţii coerente, bine gîndite, de la o idee la alta se observă într-un număr considerabil de cazuri, chiar la memorarea unor texte negrupate ; contiguitatea, ca atare, joacă un rol neglijabil. Elevul nu-şi dă seama că textul este structural amorf, însă practic, în cadrul reproducerii el îl reconstruieşte. Prin urmare, *înainte de a deveni un proces conştient, gruparea după sens se desfăşoară, cel puţin parţial, într-o formă inconştientă*. Elevii grupează ideile încă înainte de a-şi da seama de lipsa unei forme structurate a textelor.

A doua concluzie care rezultă din datele de mai sus este *divergenţa tot atît de mare dintre ceea ce fac elevii şi ceea ce ar putea să facă*. După cum am arătat, gruparea ideilor este insuficient reprezentată într-o formă conştientă. Totuşi un mare număr de elevi, inclusiv din clasa a II-a, răspund sarcinii de a împărţi materialul pe secţiuni. La memorarea unor texte negrupate, ea se efectuează mai rar decît la învăţarea unui text grupat, dar sarcina specială de a împărţi textul se îndeplineşte cam la fel, atît într-un caz cît şi în celălalt. Aceeaşi diferenţă dintre posibil şi real este atestată şi de faptul că, într-o serie de cazuri, trecînd la *reproducere*, elevii realizează gruparea după sens ; cînd *memorează* însă textul, ei nu constituie grupări după sens într-o formă conştientă. Tot astfel, în *procesul activităţii de învăţare*, împărţirea textului se efectuează în clasele superioare, însă ea nu este utilizată de elevi în experimentele descrise. Acelaşi lucru trebuie spus şi despre alegerea subtitlurilor : în cazul unor însărcinări speciale, alegerea se realizează într-un fel sau altul şi anume chiar de mulţi elevi din clasa a II-a, în schimb, la memorarea „liberă" ea lipseşte chiar la un mare număr de elevi din clasa a VI-a. Aşadar, *posibilităţile* grupării după sens sînt considerabil mai vaste decît *realizarea* lor.

Toate acestea înseamnă (şi aceasta este una dintre concluziile fundamentale ale cercetării pe care am expus-o) că *gruparea după sens, deşi le este accesibilă elevilor, nu a devenit încă pentru ei un procedeu de memorare. Ea este îndeplinită ca o operaţie aparte, şi nu ca element al unei alte activităţi intelectuale mai complexe*. Ea nu este integrată într-o altă activitate, ci este o operaţie *autonomă*, relativ închegată. Scopul ei se situează *în ea însăşi*, în a îndeplini *însărcinarea* de a împărţi materialul, grupîndu-l

după sens. Ea nu este însă un *mijloc* pentru îndeplinirea unei alte sarcini, cea de a memora un material.

Aceasta se explică, în primul rînd, prin faptul că gruparea după sens nu a devenit încă o *deprindere, o operație temeinic însușită.* Nici elevii din clasa a II-a și nici cei din clasele mai mari (a IV-a și a VI-a), nu o îndeplinesc dintr-o dată ci, după cum arată observațiile, împărțirea pe secțiuni le dă uneori foarte mult de gîndit. Trecerea de la un grup de sens la altul este observată adesea cu întîrziere, după ce a fost citită o însemnată parte a secțiunii următoare, sau chiar întreaga secțiune următoare. Gruparea după sens a unui text negrupat este efectuată de elevi cu foarte mare dificultate și necesită ajutorul experimentatorului, chiar pentru mulți elevi din clasele superioare. Rezultatele împărțirii pe secțiuni sînt, și ele, de multe ori slabe. Numărul de secțiuni este foarte mare, anumite fraze sînt considerate ca o secțiune aparte. De aceea, nu există hotare de sens nete, tranziții clare de la un grup de sens la altul.

Toate acestea reduc sensibil valoarea împărțirii pe secțiuni ca mijloc pentru ușurarea memorării. De altfel, în această formă ea nici nu poate fi un mijloc eficace de memorare. În aceste condiții, ea nu-și îndeplinește funcțiunile fundamentale: nu micșorează cantitatea a ceea ce trebuie păstrat nemijlocit în memorie și nu desprinde pentru conservarea nemijlocită puncte de reper fundamentale, bine reliefate, care să antreneze după sine tot restul.

Îndeplinirea acestor funcțiuni este îngreuiată și mai mult din cauza priceperii insuficiente de a formula succint conținutul unei secțiuni, de a-i da un titlu care se memorează ușor. Ceea ce este relevat de elevi în calitate de titlu este adesea fie un aspect particular, care nu pune în evidență conținutul întregii secțiuni și, de aceea, nu contribuie la memorarea ei integrală, fie o sumă de părți disparate ale grupului de sens, ce trebuie memorate fiecare aparte și nu prin integrare în elementul comun, care se referă simultan la toate părțile. De multe ori, titlurile găsite de elevi nu sînt puncte de reper în sensul în care apar la adult, adică de conținut generalizat al întregii secțiuni. În aceste condiții, ele nu pot juca un rol mnemonic.

Împărțirea materialului de învățat din cadrul temelor efectuate acasă nu constituie nici ea un ajutor suficient pentru elevi. În forma în care este practicată ea se deosebește net de gruparea după sens efectuată de adult. La elevi, aceasta nu este o împărțire *mentală,* însoțită de desprinderea a ceea ce este principal, esențial, fundamental, ci una pur *tehnică,* cu scopul de a învăța succesiv fiecare secțiune în parte.

Ar fi greșit să tăgăduim importanța acestei împărțiri ca o etapă *pregătitoare* pentru gruparea după sens, al cărei scop este de a face înțelegerea textului mai profundă. Desprinzînd anumite secțiuni, fie și numai pentru a le învăța pe rînd, elevii se orientează adesea spre o subîmpărțire dată de-a gata în manual: ei învață materialul după diversele „capitolașe", ce poartă adesea un titlu propriu, cel puțin după diversele alineate care reprezintă un anumit întreg prin sensul lor și se deosebesc mai mult sau mai puțin de alineatele vecine. Toate acestea îl îndeamnă într-o anumită măsură pe elev să înțeleagă conținutul secțiunii ca pe un întreg, să o compare și să o confrunte cu altele, să-și lămurească tematica fiecărei secțiuni. Pentru împărțirea independentă ulterioară a materialului pe secțiuni, aceste

„impulsuri" sînt incontestabil importante. Însă toată această etapă pregătitoare este încă insuficientă pentru o grupare după sens desfășurată într-o *formă mentală* și aplicată ca *procedeu de aprofundare a înțelegerii*, cu atît mai mult cu cît, într-o serie de cazuri, după cum arată observațiile asupra memorării materialului de învățat din temele efectuate acasă, elevii împart acest material într-un mod pur mecanic, exterior, după volum, fără a se orienta după conținutul fiecărei secțiuni. Dar chiar dacă materialul este împărțit într-un mod conștient, atitudinea elevilor față de această împărțire este totuși alta decît în cazul cînd ea servește sarcinii de a-i ajuta să păstreze în memorie esența fiecărei secțiuni, să-i releve principalul și să-l transforme în fundament al memorării întregii secțiuni.

Date analoge au fost obținute de A. A. Smirnov și în privința proceselor de *corelare*. Pentru studiul acestor procese (la elevi din clasele a II-a, a IV-a, a VI-a și la adulți) subiecților li s-a cerut să memoreze șiruri de fraze astfel alese încît să poată fi împărțite toate pe perechi, din care să facă parte fraze cu conținut apropiat (toate frazele au fost date însă fără nici o ordine, adică în așa fel încît după nici o frază să nu urmeze una cu care forma o pereche). Reproducerea acestor fraze și convorbirile purtate după aceea cu subiecții au arătat că, în timp ce toți adulții au observat existența perechilor de fraze încă la memorarea materialului prezentat, elevii și-au dat seama de legătura dintre fraze (în procesul memorării) numai într-un număr mic de cazuri (apropierea ca sens dintre fraze a fost observată numai de 25% dintre elevii din clasa a II-a și de aproximativ 50% dintre elevii claselor a IV-a și a VI-a). La chestionare, numărul celor care au observat legătura dintre fraze a crescut considerabil. Aceasta arată că compararea frazelor utilizate în experimente și descoperirea asemănării dintre ele nu a prezentat dificultăți esențiale pentru elevi (mai ales pentru cei din clasele mai mari) : prezența apropierii de sens dintre fraze a determinat și faptul că frazele din aceeași pereche, deși erau percepute separat, fără nici o ordine, au fost reproduse de multe ori una după alta. Totuși, elevii care au participat la experimente nu au folosit procesele de corelare ca procedeu de memorare. În cazul unei stimulări directe, aceste corelări se efectuau relativ ușor, însă elevii nu recurgeau la ele în condițiile memorării.

Datele obținute în cercetările lui A. A. Smirnov au permis să se formuleze o concluzie generală : pentru ca un anumit proces de gîndire să poată fi folosit în cadrul memorării și al reproducerii este necesar nu numai ca el să fie însușit ca atare, ca o operație îndeplinită autonom (ca răspuns la stimularea corespunzătoare), ci și ca elevii să învețe a-l folosi ca *mijloc* care ușurează memorarea, ca procedeu de memorare, ca pe o operație subordonată sarcinii de a memora. Calea dezvoltării caracterului conștient al memorării se prezintă, de aceea, astfel : inițial, copilul își însușește procesele de gîndire ca atare, și abia pe urmă, cînd ele au devenit pentru el o operație obișnuită (sau o deprindere) le utilizează ca procedeu de memorare. Totodată, chiar atunci cînd copilul nu și le-a însușit, legăturile de sens dintre diferitele părți ale materialului memorat exercită totuși (chiar dacă copilul nu-și dă seama de aceasta) o influență favorabilă memorării.

Concluzii similare s-au obținut și în alte lucrări ale cercetătorilor sovietici, în primul rînd în lucrările lui P. I. Zincenko. Am menționat mai sus că în

una dintre lucrările sale (50) în care li s-a cerut subiecţilor să întocmească planul unui text prezentat sau să folosească un plan gata alcătuit, această sarcină a exercitat la elevii mai mici (din clasa a II-a) o influenţă negativă şi nu una pozitivă, deşi, în aparenţă, îndeplinirea ei trebuia să contribuie la o mai profundă înţelegere a textului. De asemenea, este esenţial că şi la elevii din clasa a IV-a prezenţa unui plan (şi anume gata întocmit) a exercitat o influenţă pozitivă numai în cazul memorării spontane. Prin urmare, utilizarea planului textului, care joacă un rol atît de important în cazul memorării la adulţi (118), ca auxiliar al memorării, începe să-şi îndeplinească această funcţiune la elevi numai treptat (pe măsură ce ei îşi însuşesc această operaţie intelectuală). Fapte analoge au fost stabilite şi într-o altă lucrare (52). Aici li s-a cerut subiecţilor (preşcolari, elevi şi adulţi) să clasifice (fără însărcinarea de a memora) 15 imagini (reprezentări ale unor obiecte), iar apoi s-a constatat ce anume au conservat subiecţii în memorie cînd li s-a cerut pe neaşteptate să le reproducă. Datele obţinute arată că preşcolarii mai mici nu au făcut faţă sarcinii de a clasifica imaginile, astfel că această sarcină nu le-a putut fi de folos în memorare. Abia ulterior, pe măsura însuşirii clasificării ca operaţie cognitivă, ea a început să se manifeste şi în funcţiunea ei mnemonică. Rezultate asemănătoare au fost obţinute şi de E. V. Gordon la studiul clasificării ca procedeu al memorării voluntare (18).

Plecînd de la aceste fapte, P. I. Zincenko (51) stabileşte diferite etape ale utilizării operaţiilor *cognitive* în calitate de procedee ale unei acţiuni *mnemonice,* relevînd că formarea operaţiei *cognitive* pregăteşte condiţiile pentru operaţia *mnemonică.* Dependenţa formării operaţiei mnemonice de însuşirea operaţiei cognitive este caracterizată de P. I. Zincenko după cum urmează : în prima etapă a formării acţiunii cognitive, utilizarea ei ca operaţie mnemonică este în genere imposibilă ; prima etapă a formării operaţiei mnemonice coincide cu a doua etapă a formării operaţiei cognitive ; dar deoarece, în a doua etapă, aceasta este încă insuficient automatizată, relativ laxă, puţin generalizată, utilizarea ei ca operaţie mnemonică mai prezintă dificultăţi, care sînt depăşite abia în a treia etapă a dezvoltării operaţiei cognitive, cînd gradul ei de comprimare, generalizare şi automatizare creează libertatea necesară pentru folosirea ei în scopuri mnemonice. După aceea se automatizează şi atinge un înalt grad de generalizare însăşi operaţia mnemonică, ceea ce constituie etapa a treia şi cea mai înaltă a dezvoltării.

Necesitatea însuşirii prealabile a operaţiei cognitive (înainte ca aceasta să poată îndeplini o funcţiune mnemonică) impune învăţarea ei specială şi îndemnul pentru folosirea ei ca auxiliar al memorării. Însuşirea acestui gen de operaţii joacă un rol important în procesul învăţămîntului. Învăţînd diversele operaţii de gîndire, iniţial ca atare, elevii, care şi le însuşesc din ce în ce mai bine, încep apoi să le aplice şi pentru uşurarea memorării. În legătură cu aceasta prezintă o importanţă esenţială lucrările psihologilor sovietici consacrate studiului însuşirii de către elevi a operaţiilor de gîndire care contribuie la memorare şi utilizarea lor ulterioară în scop mnemonic (38, 54, 93).

Relațiile dintre imagine și cuvinte în dezvoltarea memoriei. Dezvoltarea memoriei intuitive și verbale la copii

Problema relațiilor dintre memoria intuitivă și cea verbală, în dezvoltarea lor, a fost cercetată pe larg de P.P. Blonski (5), care a rezolvat această problemă de pe poziția concepției sale generale asupra dezvoltării memoriei. În această concepție, teza fundamentală era că cele patru forme de memorie (motorie, emoțională, intuitivă și verbală) sînt trepte *genetice* ale dezvoltării ei, care apar tocmai în această succesiune. Memoria intuitivă este o treaptă mai primitivă a dezvoltării memoriei decît cea verbală. Forma cea mai timpurie — memoria motorie — își găsește expresia inițială în primele reflexe condiționate motorii ale copiilor, în primul rînd în reacția condiționată specifică care se produce atunci cînd copilul este luat în brațe pentru a fi alăptat. Această reacție se observă chiar din prima lună a vieții. Începutul memoriei emoționale sau afective, care își găsește expresia în apariția unei reacții afective înaintea acțiunii *imediate* a stimulului care o declanșează, ia naștere, după P. P. Blonski în prima jumătate de an a vieții copilului (cam în luna a VI-a sau, cum spune el, „chiar mai devreme"). Primii germeni ai unor amintiri libere de care Blonski crede că ar fi mai precaut să legăm începutul memoriei intuitive, apar (pe baza datelor existente în literatură), cam pe la începutul celui de-al doilea an de viață. De asemenea, sînt menționate și alte date din care reiese posibilitatea ca memoria intuitivă să apară mai devreme sau, dimpotrivă, mai tîrziu. Astfel, dacă admitem participarea imaginilor la așa-numita memorie legată, cînd copilul își amintește ceva asociat cu un stimul prezent, atunci (iarăși pe baza datelor existente în literatură) trebuie să considerăm că această participare apare la vîrsta de 6 luni (5; 23). Dimpotrivă, dacă luăm ca punct de plecare studiul viselor copilului, și considerăm așa-numita „teamă nocturnă" a copiilor drept unul din indicii lor obiectivi, putem presupune că imaginile, cel puțin în vise, se constată începînd de la vîrsta de 2 ani. Termenele indicate de P. P. Blonski nu se contrazic, deoarece este vorba despre indici diferiți ai prezenței imaginilor. Totuși, diferența dintre termene este considerabilă (și rămîne încă nestabilit care dintre indicii menționați este suficient de sigur). De aceea, trebuie să recunoaștem ca fiind într-o anumită măsură corectă părerea lui P. P. Blonski că nu știm cînd apar imaginile la copil. În aceste condiții, ar fi cel mai precaut să tragem următoarea concluzie: memoria în imagini apare cu puțin înaintea celei verbale, însă mult mai tîrziu decît cea motorie și cea afectivă (5; 162).

Apariția mai timpurie a memoriei intuitive nu înseamnă că ea ar dispărea ulterior și ar fi înlocuită prin memoria verbală. Însă, după cum afirmă P. P. Blonski, memoria intuitivă continuă să rămînă la un nivel mai scăzut decît cel verbal. Aceasta este valabil și pentru imaginile mai dezvoltate ale memoriei, cele vizuale, care apar cel mai ușor atunci cînd conștiința omului este la un nivel mai scăzut decît starea de veghe completă (5; 49). După cum spune P. P. Blonski, memoria vizuală „care pentru psihologii din antichitate părea să reprezinte memoria în genere, deoarece ei vorbeau cu precădere despre ea atunci cînd vorbeau despre memorie, este cu totul lipsită de perfecțiune" (5; 88). Imaginile clare sînt caracteristice mai

curînd pentru copilărie decît pentru maturitate. Totodată, imaginile reproduse persevereazå numai în cazuri cu totul excepționale, de cele mai multe ori ele se transformă considerabil. Memoria vizuală poate fi considerată doar ca un tip de memorie inferior. Ea nu este încă o memorie „adevărată", adică o memorie care să fi ajuns la dezvoltare deplină. În memoria adultului, în condiții normale, imaginile nu sînt decît schițe (5; 183). Memoria intuitivă poate fi de folos numai în cazuri extraordinare, caracterizate prin intensitatea și pregnanța imaginii. De obicei, memoria vizuală este foarte săracă, și de aceea este incomparabil mai utilă o altă formă a memoriei, mai înaltă, anume memoria-povestire, care, în formele ei superioare, se contopește cu gîndirea. Peste memoria vizuală „săracă" cum îi spune P. P. Blonski, se înalță ceea ce o eclipsează, într-un stadiu mai înalt al dezvoltării: memoria-povestire și gîndirea.

Memoria-povestire este, conform părerii lui P. P. Blonski, memoria verbală autentică, pe care trebuie să o deosebim de memorarea și reproducerea mișcărilor vorbirii, de exemplu la învățarea unui material verbal fără sens. În acest din urmă caz nu avem a face cu memoria verbală (în adevărata accepțiune a cuvîntului), ci cu o memorie motorie obișnuită, care nu este o formă superioară a memoriei, ci una inferioară. Memoria-povestire, care este nivelul cel mai înalt al memoriei, nu apare dintr-o dată, în formele cele mai perfecționate. Ea parcurge o anumită cale, caracterizată prin stadiile principale ale dezvoltării povestirii. Inițial, povestirea este numai un acompaniament verbal al acțiunii; apoi, ea este formată din cuvinte însoțite de acțiune și abia la sfîrșit povestirea verbală apare ca atare, ca un mesaj viu și plastic (5; 104). În același timp, trebuie să distingem: pe de o parte, povestirea după imagini reproduse și reproducerea verbală a celor percepute intuitiv, iar pe de altă parte, reproducerea verbală a celor percepute intuitiv și reproducerea verbală a unui material verbal. Fiecare dintre aceste tipuri de reproducere se deosebește prin particularitățile sale a căror caracterizare amplă ocupă o parte esențială a lucrării lui P. P. Blonski.

Memoria omului (memoria verbală în adevăratul înțeles al cuvîntului), care apare pe treptele superioare ale dezvoltării sub formă de memorie-povestire (adică de comunicare a ceva către alți oameni) este determinată socialmente. Această influență socială își găsește expresia în faptul că, după cum arată P. P. Blonski, reproducerea verbală devine din ce în ce mai adecvată și mai succintă, adică omul se străduiește să reproducă esențialul. Însă, memoria care reproduce numai esențialul se învecinează îndeaproape cu gîndirea (5; 200). Memorarea și rememorarea devin, pe treptele superioare ale dezvoltării memoriei, o memorare cugetată și o rememorare cugetată, în care joacă un rol covîrșitor noțiunile care ne permit să memorăm și să ne reamintim ceea ce este esențial, uitînd tot ce este întîmplător. „O asemenea memorie — arată Blonski — poate fi într-o măsură atît de mare altceva decît memorarea cuvînt cu cuvînt, încît în textul reprodus să nu mai figureze nici un cuvînt al originalului", fidelitatea textului păstrîndu-se. În aceste cazuri, procesul memorării constă, într-o măsură considerabilă, în înlocuirea noțiunilor originalului cu noțiuni superioare, echivalente sau inferioare. „Acesta este — scrie P. P. Blonski — procesul de prelucrare a materialului noțional memorat" (5; 86). Pe această treaptă a dezvoltării ei,

memoria devine gîndire, iar amintirile nu sînt simple rememorări, ci idei ale subiectului care le folosește (5; 186).

Ca reproducere selectivă socialmente determinată, ca reproducere a esențialului, memoria verbală apare treptat. P. P. Blonski distinge trei stadii principale ale dezvoltării ei: reproducerea simplă, reproducerea selectivă socialmente determinată și memoria „cultă", care utilizează scrierea. Trebuie să considerăm că dezvoltarea ontogenetică a memoriei verbale începe în al doilea an al vieții, cînd apare memoria verbală reproducătoare. Această formă (reproducerea simplă) culminează pe la jumătatea maturizării, însă dezvoltarea ei cea mai rapidă are loc în preșcolaritate, memoria reproducătoare a unui copil de 7—8 ani nedeosebindu-se prea mult de nivelul maxim al acestei memorii. Începînd cu preadolescența această memorie slăbește. Dacă reproducerea simplă este punctul de plecare în dezvoltarea memoriei verbale a copilului, ulterior, sub influența mai puternică a cerințelor sociale, această formă de memorie este lăsată repede pe al doilea plan de memoria verbală reproducătoare selectivă. În esență, dezvoltarea memoriei verbale în copilărie este, mai ales, o dezvoltare a acestei memorii selective și socialmente determinate. Ea începe să se dezvolte încă în preșcolaritate, însă „cultivarea" ei cea mai energică are loc în școală. Această memorie își atinge punctul culminant în preadolescență. Ea se dezvoltă în strînsă legătură cu gîndirea și limbajul. În sfîrșit, memoria care utilizează scrierea se dezvoltă, bineînțeles, cel mai tîrziu, începînd cu vîrsta școlară și își atinge nivelul maxim abia la maturitate.

Acestea sînt tezele fundamentale ale concepției lui P. P. Blonski despre relațiile dintre memoria intuitivă și cea verbală în dezvoltarea lor. Ce date referitoare la aceste probleme au fost obținute în cercetările *experimentale* ale psihologilor sovietici?

Mai multe lucrări sînt consacrate studiului comparativ al memorării unui material intuitiv și a unuia verbal. Această problemă a fost amplu studiată de E. A. Faraponova (125—127). În experimentele ei, subiecților — elevi din clasele a II-a, a V-a, a VII-a și studenți — li s-a cerut să memoreze: în prima serie de experimente, un material intuitiv (imaginile unor obiecte); în a doua serie, un material verbal, prezentat intuitiv (denumiri ale unor obiecte); în a treia serie, un material intuitiv, însă de astă dată greu de denumit (imaginile unor specii diferite de pești și de ciuperci); în a patra serie un material verbal însă abstract, neprezentat intuitiv (cuvinte desemnînd noțiuni abstracte).

Nu este greu să ne dăm seama că prin aceste variații a fost modificată interacțiunea celor două sisteme de semnalizare. Nu trebuie să credem, bineînțeles, cum arată foarte bine autoarea cercetării, că memorarea unui material intuitiv (memoria intuitivă) ar fi o activitate care revine exclusiv primului sistem de semnalizare, iar memorarea materialului verbal (memoria verbală) ar fi apanajul celui de-al doilea sistem de semnalizare. Într-un caz și în celălalt intervin ambele sisteme de semnalizare în interacțiune, dar relația dintre ele diferă. În cazul memorării unui material intuitiv, rolul precumpănitor revine primului sistem de semnalizare, cuvîntul (denumirea obiectului reprezentat) intervenind, dar neocupînd locul principal. Dimpotrivă, la memorarea unui material verbal, rolul predominant este jucat de

cel de-al doilea sistem de semnalizare, deși poate exista o reprezentare (cîteodată foarte slab conturată și fugitivă) a cuvîntului respectiv. În seriile a treia și a patra, rolul precumpănitor al unuia din sistemele de semnalizare era și mai pronunțat. Percepînd imaginile diverselor specii de pești și de ciuperci, subiectul nu le putea denumi de fiecare dată cu cuvinte diferite, din care cauză rolul celui de-al doilea sistem de semnalizare era aici și mai limitat. În a patra serie, rolul primului sistem de semnalizare a fost limitat, deoarece apariția unor reprezentări intuitive în cazul operării cu noțiuni abstracte era mult îngreuiată.

Paralel cu cele patru serii de experimente de *recunoaștere*, menționate mai sus, s-au efectuat trei serii analoge (prima, a doua și a patra) de *reproducere* a materialului memorat. În ambele grupuri de experimente s-a lucrat atît cu recunoaștere și reproducere imediate, cît și amînate.

Rezultatele experimentelor au arătat următoarele: 1) la toate grupele de vîrstă s-a observat o mai bună memorare a materialului intuitiv, ușor verbalizabil; memorarea unui material cu conținut asemănător, însă verbal, a dat de asemenea indici înalți, dar întrucîtva mai mici; 2) în condițiile care limitează în mod special activitatea unuia dintre cele două sisteme de semnalizare (a treia și a patra serie de experimente), indicii au fost cei mai scăzuți, prezentînd diferențe pentru diversele vîrste: elevii din clasa a II-a au memorat mai bine materialul intuitiv (seria a treia); elevii din clasele mai mari și adulții au memorat mai bine cuvintele (seria a patra); 3) în toate seriile s-a constatat o creștere, cu vîrsta, a memorării materialului intuitiv și verbal; în schimb, creșterea indicilor de recunoaștere și de reproducere a cuvintelor a fost mai mare decît creșterea indicilor corespunzători pentru materialul intuitiv, drept care diferența dintre acești doi indici s-a nivelat cu vîrsta; 4) indicii de memorare a unui material verbal abstract au crescut cu vîrsta, ceva mai mult decît indicii corespunzători ai memorării unui material verbal intuitiv; 5) în experimentele de reproducere, creșterea indicilor de vîrstă pentru memorarea diverselor tipuri de material a fost pusă în evidență într-o măsură considerabil mai mare decît în experimentele de recunoaștere; 6) s-au observat importante deosebiri de vîrstă și în particularitățile calitative ale proceselor memoriei; în particular, la vîrstele mai mari, a crescut utilizarea grupării după sens a materialului, prezentă într-o măsură mică la vîrstele mai tinere; 7) paralel cu variațiile după vîrstă s-au observat și deosebiri individuale în memorarea materialului intuitiv și a celui verbal; relațiile menționate mai sus au fost totuși prezente la majoritatea covîrșitoare a cazurilor în grupele de vîrstă indicate.

Memorarea materialelor intuitiv și verbal la o vîrstă mai fragedă — preșcolari — a fost studiată comparativ într-o cercetare a lui N. A. Kornienko (76), efectuată după o metodă foarte asemănătoare cu cea descrisă și aplicată anterior în lucrarea lui E. A. Faraponova. Subiecții — preșcolari — trebuiau să memoreze și apoi să reproducă: într-o serie de cazuri, un număr de obiecte (jucării) ușor de clasificat pe grupuri de sens (prima serie), în alte cazuri, un număr egal de cuvinte avînd semnificație concretă (a doua serie); în alte cazuri, denumiri ale unor copaci și arbuști, necunoscute copiilor (a treia serie). În experimente analoge, unde memorarea nu a fost verificată prin reproducere și prin recunoaștere, s-a mai introdus

o a patra serie, pe lîngă cele trei de mai sus, în care copiii memorau (iar apoi recunoșteau) o colecție de frunze de la copaci și arbuști pe care nu-i cunoșteau. Rezultatele experimentelor s-au dovedit a fi foarte apropiate de cele pe care le-a obținut E. A. Faraponova și au pus în evidență următoarele: 1) în toate grupele de vîrstă (preșcolari mici, mijlocii și mari), indicii cei mai mari (la reproducere și la recunoaștere) s-au obținut în experimentele de memorare a unor obiecte; 2) pe locul al doilea s-a situat memorarea unor cuvinte cu semnificație concretă; 3) memorarea unor denumiri necunoscute, precum și a frunzelor unor copaci și arbuști necunoscuți a dat cea mai mică productivitate; 4) deosebirile dintre toate genurile de memorare s-au nivelat cu vîrsta; astfel, dacă copiii de 3—4 ani reproduceau în medie de două ori mai multe obiecte decît cuvinte cu semnificație concretă, în schimb la copiii mai mari (6—7 ani) indicii reproducerii nu au fost respectiv 2,2 : 1, ci 1,2 : 1; raportul dintre reproducerea cuvintelor cu semnificație concretă și reproducerea denumirilor unor copaci și arbuști necunoscuți a variat și mai mult; copiii de 3 ani nu le-au putut memora pe acestea din urmă, la cei de 4—5 ani numărul de cuvinte concrete reproduse a fost de 12 ori mai mare decît numărul de denumiri ale unor copaci și arbuști, iar la copiii de 6—7 ani raportul indicilor considerați a fost doar de 4 : 1; în experimentele cu recunoaștere, indicele mediu al memorării cuvintelor cu semnificație concretă a fost de 7,2 la copiii de 3 ani, indicele recunoașterii unor copaci și arbuști necunoscuți a fost de 6,6 iar cel de recunoaștere a unor frunze de copaci și arbuști necunoscuți de 6,4; la vîrsta mai mare (6—7 ani) toți acești indici aproximativ s-au nivelat (8,8; 8,4; 8,4); 5) deosebirile dintre productivitatea memorării unui material de natură diferită în experimentele cu reproducere s-au dovedit a fi considerabil mai mari decît în experimentele cu recunoaștere (unde, bineînțeles, toți indicii au fost considerabil superiori indicilor din experimentele cu reproducere) și, totodată, mult mai apropiați unii de alții.

Deosebirile de vîrstă în memorarea unui material concret (intuitiv) și a unuia abstract (verbal) (la elevii din clasele mijlocii și superioare) au fost studiate de P. P. Razmîslov (107). În cercetarea sa, elevi din clasele a VI-a, a VIII-a și a X-a au primit spre memorare două grupuri de texte: unul avea un amplu conținut intuitiv-emoțional de natură diversă; în schimb, din al doilea toate elementele emoțional-intuitive (exemple, ilustrații etc.) au fost pe cît posibil eliminate, conținutul textelor din acest grup avînd un caracter abstract. S-au folosit texte diferite ca grad de dificultate. Reproducerea s-a făcut imediat după familiarizarea cu textul, și din nou după două săptămîni. Cercetarea a relevat următoarele: o dată cu vîrsta, numărul de idei reproduse crește la toate genurile de texte, însă numărul textelor cu conținut abstract memorate creștea mai amplu decît acela al textelor emoțional-intuitive. În timp ce, de exemplu (într-un grup de experimente), la trecerea de la clasa a VI-a la a X-a numărul de idei reproduse din textele emoțional-intuitive creștea doar cu 6—10%, numărul de idei reproduse din textele abstracte a crescut cu 56—72% (la texte de dificultate diferită). S-au pus în evidență deosebiri esențiale în memorarea ambelor genuri de texte, la grupe de elevi diferite din punctul de vedere al reușitei. Pe cînd la memorarea materialului emoțional-intuitiv deosebirile dintre elevii foarte buni, cei mij-

locii și cei slabi erau mici (diferența dintre elevii cei mai buni, care au dat indicii cei mai mari și elevii slabi, care au memorat mai prost decît ceilalți, era de 14,5%), la memorarea textelor abstracte aceste diferențe au fost mult mai nete (diferența dintre elevii cei mai buni și cei slabi a fost acum de 62,8%).

Deosebirile individuale dintre elevi au fost foarte importante, iar în unele cazuri chiar superioare deosebirilor de vîrstă (fără a coincide totdeauna cu deosebirile în reușită). În același timp, ele au fost destul de stabile, independente de natura materialului memorat. Dependența expresiei diferențelor de vîrstă de natura textelor s-a observat și în numărul de greșeli făcute la reproducere (mai ales a greșelilor care denaturau textul). În timp ce numărul de denaturări ale ideilor abstracte a scăzut considerabil cu vîrsta, deosebirile de vîrstă nu s-au observat aproape de loc sau au fost neînsemnate în denaturarea textelor emoțional-intuitive. De aceea, în clasa a X-a, diferența dintre numărul de denaturări la reproducerea ideilor abstracte și a celor emoțional-intuitive s-a nivelat aproape total, pe cînd în clasa a VI-a ea era foarte pronunțată.

Date esențiale au fost obținute și în experimente în care s-a lucrat după o metodă modificată. Subiecții aveau de memorat texte care cuprindeau părți abstracte, precum și părți emoțional-intuitive ; într-un caz s-a dat însărcinarea de a se acorda o deosebită atenție memorării ideilor generalizatoare, iar în altul, de a se acorda atenție îndeosebi exemplelor. S-a constatat că, pe baza primului instructaj, în clasa a VI-a nu s-au manifestat deosebiri în memorarea diverselor genuri de materiale, însă ele au apărut și au crescut treptat cu vîrsta ; pe baza celui de-al doilea instructaj nu s-au observat deosebiri de vîrstă clare. Prin urmare, memorarea unor idei generalizatoare a prezentat o creștere a indicilor pe vîrste, indiferent de felul instructajului, pe cînd memorarea elementelor emoțional-intuitive a crescut sensibil cu vîrsta, numai în conformitate cu instructajul (de a se acorda o deosebită atenție momentelor emoțional-intuitive).

Experimentele efectuate după metoda descrisă au arătat, de asemenea, că legătura deosebirilor în memorarea părților abstracte și a părților emoțional-intuitive ale textului cu reușita elevilor s-a observat numai cînd instructajul cerea să se acorde o atenție specială ideilor generalizatoare. Prin urmare, memorarea textelor abstracte (sau a momentelor abstracte din texte mixte) a prezentat cea mai mare diferențiere, atît sub raportul deosebirilor de vîrstă, cît și al deosebirilor de reușită. În schimb, memorarea momentelor emoțional-intuitive (cel puțin în cadrul gamei de vîrste cu care s-a lucrat în cercetarea menționată) prezintă fie o diferențiere slabă, fie nici un fel de deosebiri.

O tratare întrucîtva diferită (de cea din lucrările menționate) a studiului comparativ asupra conservării în memorie a unor materiale cu conținut diferit se găsește în lucrarea lui A. I. Lipkina (86, 87). Autoarea a stabilit productivitatea reproducerii unor tipuri diferite de material didactic (de geografie), la elevi din anul în care materialul respectiv se învață în școală, precum și din anii următori (pînă la clasa a X-a). Dintre rezultatele cercetării se cuvin semnalate următoarele : 1) diversele genuri de material concret și abstract se memorează diferit ; 2) genurile de material concret care fac parte din conținutul principal al obiectului de învățămînt și a căror me-

morare se sprijină pe imagini vizuale (de exemplu, la cursul de geografie, pe date cartografice) se păstrează în memorie o perioadă considerabil mai mare decît materialul concret care nu are o importanță de sine stătătoare în obiectul respectiv și care se memorează fără reazemul unor reprezentări intuitive clare (la cursul de geografie : denumirile nelegate de hartă, diversele descrieri suplimentare) ; 3) și diversele tipuri de material abstract se memorează în mod diferit : ceea ce este strîns legat de un material concret (explicarea unor fapte) se memorează mai tenace decît ceea ce este izolat de materialul faptic (definițiile) ; 4) memorarea ambelor tipuri de materiale depinde deci într-o mai mare măsură de locul pe care-l ocupă materialul respectiv în obiectul de studiu, precum și de legătura dintre datele abstracte și cele concrete ; 5) o dată cu vîrsta, baza reproducerii diverselor tipuri de material de studiu se schimbă esențial : ceea ce este concret, este reprodus de elevii mai mici pe baza concretului, dar la elevii mai mari baza reproducerii concretului este formată și din legi generale.

În toate cercetările analizate mai sus a fost studiată memorarea unor tipuri de materiale diferite (obiectual și verbal, intuitiv și abstract), ceea ce a permis să se compare conservarea acestui material în memorie, pe diferitele trepte de vîrstă. Problema relației dintre rolul obiectualului și al verbalului în procesele memoriei la diferite vîrste a fost pusă într-un mod diferit, într-o lucrare a lui K. P. Malțeva (90—92). În această cercetare, obiectualul și verbalul nu au jucat rolul de *obiect*, ci de *mijloc*, de *reazem* al memorării. În lucrare s-a folosit metoda studiului memorării mijlocite, propusă la timpul său de A. N. Leontiev și pe care am descris-o mai sus. Dar, pe cînd A. N. Leontiev folosea ca reazem al memorării exclusiv imagini, în lucrarea lui K. P. Malțeva se folosea ca sprijin al memorării atît material intuitiv (ilustrații), cît și material verbal. Problema consta în a compara rolul celor două tipuri de materiale ca mijloace care ușurează memorarea. Paralel cu aceasta, a fost stabilit rolul reazemelor date *de-a gata* (de către experimentator) și al reazemelor pe care și le *imaginează subiecții*. Aceasta era necesar pentru a pune în evidență posibilitatea folosirii independente a diverselor reazeme de către elevii de diferite vîrste (care au luat parte la cercetare). Subiecții erau elevi din clasele a II-a, a IV-a, a VI-a și a VIII-a (cu reușite diferite) și adulți. Experimentele efectuate au arătat că atît la reproducerea imediată cît și la cea amînată, rezultatele memorării au fost la toate grupele de subiecți mai bune în cazul cînd reazemul era un material concret (imagini). Însă productivitatea memorării în cazul unui reazem verbal crește mai repede cu vîrsta decît în cazul unui reazem intuitiv. De aceea, deosebirea în utilizarea celor două tipuri de reazeme scade pe măsură ce subiecții înaintează în vîrstă.

Experimentele efectuate pentru compararea eficacității reazemelor „date de-a gata" și a celor imaginate independent de către subiecți au arătat următoarele : productivitatea memorării cu reazem (verbal) imaginat independent a fost mai mare la subiecții de toate vîrstele decît productivitatea memorării cu reazeme date de-a gata. Nu s-au constatat deosebiri de vîrstă pronunțate în relația dintre aceste două cazuri de memorare.

Compararea altor două cazuri de memorare — cu reazem din imagini prezentate de experimentator și reazem din cuvinte imaginate independent —

a arătat că reușita memorării era mai mare la utilizarea unor cuvinte imaginate independent. Așadar, în cazul imaginării independente a unor reazeme verbale, acestea devin un mijloc mai eficient de memorare decît imagini prezentate de-a gata de experimentator (care, dimpotrivă, cum s-a arătat mai sus, au fost de mai mare ajutor decît cuvintele date de-a gata). Deosebiri de vîrstă considerabile la compararea memorării cu reazeme verbale imaginate independent și cu reazeme intuitive de-a gata nu au fost constatate.

În afară de rezultatele fundamentale de mai sus, cercetarea analizată a mai pus în evidență importante deosebiri de vîrstă în utilizarea diverselor reazeme verbale și intuitive (de astă dată sub formă de reprezentare) și în cazul memorării „libere", adică în cazul cînd subiecții nu sînt stimulați în mod special să utilizeze reazeme. Cu vîrsta, numărul cazurilor de utilizare liberă a diverselor tipuri de reazeme a crescut considerabil. Dacă în clasa a II-a diversele reazeme au fost utilizate în 10,6% din totalul cazurilor, în schimb în clasa a IV-a, acest procent a crescut pînă la 18, într-a VI-a pînă la 47,3, într-a VIII-a pînă la 61,3 (la adulți, el a fost ceva mai mic, anume 52). Totodată, reazemele verbale au fost prezente la toate grupurile de vîrstă în majoritatea cazurilor (ceea ce trebuie considerat ca fiind natural, deoarece în aceste experimente, materialul obiectual care putea fi folosit ca reazem al memorării era inexistent).

Așadar, toate cercetările analizate atestă același lucru : cu vîrsta, rolul celui de-al doilea sistem de semnalizare, care se manifestă la memorarea unui material verbal și abstract și la utilizarea reazemelor verbale crește, drept care deosebirea dintre memorarea celor două tipuri de material și dintre cercetarea celor două tipuri de reazeme scade treptat ; însă chiar la adulți, materialul intuitiv se memorează mai productiv decît materialul verbal abstract, iar reazemele intuitive manifestă o forță mai eficientă decît cele verbale. Cele mai bune efecte de memorare se observă în cazul colaborării celor două sisteme de semnalizare.

Alte două probleme studiate în cadrul rezolvării problemei relațiilor dintre imagine și cuvînt în procesele memoriei au fost cele ale rolului imaginii în memorarea materialului verbal și ale rolului cuvîntului în memorarea unui material intuitiv (obiectual). Într-o lucrare a lui A. S. Novomeiski (96), consacrată studiului memorării intuitive în condițiile îndeplinirii diverselor teme de învățătură, a fost studiat rolul imaginilor în memorarea unui material verbal. Subiecții — elevi din clasele a IV-a și a IX-a — au primit texte cu conținut istoric, pentru care li s-a cerut : în unele cazuri să memoreze pur și simplu ; în altele, să memoreze pentru a expune apoi în scris, sau pentru a întocmi planul, sau pentru a enumera ideile principale ale textului etc. Chestionarea subiecților în legătură cu procedeele de memorare a textelor a arătat că, în clasa a IV-a, aproximativ jumătate din elevi s-au bazat cu precădere pe imagini, pe cînd în clasa a IX-a numărul acestor elevi era numai de o treime. După natura lor, imaginile care serveau ca reazem al memorării erau diferite : în majoritatea lor erau imagini mentale ; imagini ale memoriei au apărut considerabil mai rar. La elevii mai mici (clasa a IV-a), predominarea imaginației a fost deosebit de pronunțată. Dacă la elevii din clasa a IX-a aceste imagini reprezentau aproximativ 69%, în clasa a IV-a ele constituiau aproximativ 89%. S-au observat deosebiri

esenţiale între imagini şi sub alte aspecte. Mare parte a imaginilor formate de elevii din clasa a IV-a reproduceau detalii izolate din text, pe cînd în clasa a IX-a au precumpănit imaginile care îmbrăţişau conţinutul principal al întregului text sau (succesiv) conţinutul secţiunilor sale principale. Aproape la jumătate dintre elevii clasei a IV-a, imaginile au apărut doar episodic; în clasa a IX-a, imagini episodice au prezentat doar 21% din subiecţi. Imaginile apărute în cadrul memorării depindeau într-o mare măsură de tema dată elevilor. Deşi frecvenţa apariţiei imaginilor nu a depins de diversele însărcinări, totuşi s-au observat deosebiri calitative esenţiale. Cînd elevilor li s-a dat însărcinarea cea mai generală — să memoreze —, imaginile au reflectat mai ales detalii ale textului, pe cînd la însărcinarea de a face o expunere în scris, sau de a întocmi planul textului, sau de a enumera diversele sale momente (nu însă la tema: se va răspunde ulterior la întrebări), imaginile au îmbrăţişat conţinutul principal al întregului text sau (succesiv) conţinutul diverselor sale secţiuni. Aceste imagini au mărit considerabil productivitatea memorării, spre deosebire de imaginile detaliilor şi de imaginile apărute episodic. Sub influenţa însărcinărilor menţionate s-au observat şi alte modificări ale imaginilor: de cele mai multe ori s-a constatat apariţia lor voluntară; imaginile erau mai clare, mai distincte, mai nuanţate, mai cuprinzătoare, mai colorate, mai variate şi mai dinamice; ele reflectau mai adecvat conţinutul textului şi îi uşurau memorarea. Toate aceste modificări ale imaginilor sub influenţa diverselor însărcinări s-au constatat într-o măsură mult mai mare la clasa a IX-a (decît la a IV-a). Prin urmare, cu vîrsta, influenţa însărcinărilor mai bine definite s-a întărit.

Este esenţial de menţionat, de asemenea, relaţia dintre cele două tipuri de atitudine ale subiecţilor: dacă ei se orientau spre memorarea mai precisă, ad litteram, a textului, apariţia imaginilor era îngreuiată. Dimpotrivă, dacă subiecţilor le apăreau multe imagini, reproducerea textului viza sensul textului şi nu exactitatea sa ad litteram (cel puţin pentru anumite porţiuni). În sfîrşit, cercetarea a stabilit şi importante diferenţe individuale, nu numai la frecvenţa folosirii imaginilor în memorare, ci şi în natura imaginilor, permiţînd să se distingă mai multe tipuri de subiecţi.

Cercetării rolului imaginilor în memorare i-a fost consacrată şi o altă lucrare a lui A. S. Novomeiski (97—99), în care autorul nu s-a mărginit să-i chestioneze pe subiecţi asupra felului cum li s-a desfăşurat procesul de memorare, ci a reglementat în mod conştient acest proces, cerîndu-le subiecţilor, în unele experimente, să-şi reprezinte intuitiv conţinutul textului citit lucru pe care nu l-a cerut în alte experimente. Spre deosebire de lucrarea precedentă, această cercetare nu a urmărit scopuri comparativ-genetice şi a cuprins doar un singur grup de subiecţi (adulţi: studenţi).

S-a constatat că numărul de obiecte denumite la reproducere (dintre cele descrise în text), era considerabil mai mare în experimentele în care aceste obiecte trebuiau reprezentate intuitiv, decît în absenţa acestei însărcinări. În primul caz, descrierile obiectelor (după încercările de a le reprezenta intuitiv) au fost caracterizate prin mai multă completitudine, plasticitate şi corectitudine; s-au dat considerabil mai multe indicaţii asupra legăturii dintre particularităţile obiectelor şi destinaţia lor; au fost descrise mai exact

acțiunile cu obiectele ; obiectele înseși au fost mai rar confundate ; durabilitatea memorării a fost și ea considerabil mai mare.

Într-o lucrare a lui I. V. Golubev (16) s-a încercat a se urmări influența imaginilor asupra memorării unui material verbal, în funcție de vîrsta subiecților. În această cercetare s-a studiat memorarea unor cuvinte dintr-o limbă străină (engleza). În unele cazuri, cuvintele au fost învățate fără material intuitiv (ilustrații reprezentînd obiectele desemnate de cuvinte), iar în altele — cu ajutorul unor astfel de ilustrații. Subiecții erau elevi din clasele a III-a, a V-a, a VII, a X-a și adulți (aspiranți). Experimentele au arătat că în clasele a III-a, a V-a și a VII-a, durata medie de învățare a fiecărui cuvînt însoțit de ilustrații era de 1,5—2 ori mai mică decît în caz contrar. La elevii din clasa a X-a și la adulți, raportul dintre cele două feluri de memorare era altul : cuvintele neînsoțite de imagini erau memorate la fel ca și cele cu imagini sau cereau chiar mai puțin timp pentru a fi învățate. La subiecții mai vîrstnici deci, imaginile nu ajutau la memorarea cuvintelor. La elevii din clasele mai mici durabilitatea memorării cu ajutorul imaginilor era considerabil mai mare decît fără imagini (aceste experimente nu s-au făcut cu subiecți vîrstnici).

Același rezultat s-a obținut și în experimentele în care li s-a citit subiecților (în limba maternă și într-o limbă străină) o povestire coerentă (în unele cazuri cu prezentarea unei ilustrații complexe legate de conținut, în alte cazuri fără ilustrații), cerîndu-li-se apoi să traducă din limba rusă în cea străină cuvintele subliniate în text. Experimentele au arătat că elevii din clasa a VI-a au tradus corect, în cazul prezentării ilustrațiilor, 65,1% din cuvintele subliniate ; în cazul neprezentării de ilustrații, indicele a scăzut la 34,2%. În clasa a VII-a, datele corespunzătoare au fost de 48,6 și 27,3% (în această clasă a fost prezentată o altă ilustrație și deci s-a dat un alt text în cele două limbi). Date caracterizînd deosebirile în memorarea cuvintelor dintr-o limbă străină la prezentarea unor imagini (obținute în experimente cu elevi din clasa a VII-a) se pot găsi și într-o lucrare mai veche a lui T. P. Baranov (3). În experimentele sale, elevii din clasa a VII-a A au asistat la lectura unei povestiri (în limba germană), în cadrul căreia li s-a arătat o ilustrație reprezentînd lucruri și acțiuni despre care era vorba în povestire ; în clasa a VII-a B nu s-au arătat nici un fel de ilustrații. Verificarea s-a realizat prin traducerea mai multor cuvinte (noi pentru subiecți) din rusă în germană. După 15 zile s-a procedat la o a doua verificare, iar după 50 de zile, aceeași povestire a trebuit scrisă din nou (în germană), utilizînd neapărat cuvintele noi pentru elevi.

La prima verificare elevii din clasa A au reprodus 48% din cuvinte, iar cei din clasa B — 61%. După 15 zile însă, clasa A a reprodus 83%, iar clasa B numai 75%. După 50 de zile, această diferență a crescut și mai mult : în clasa A au fost rememorate 92%, în clasa B numai 76% din cuvinte (creșterea reproducerilor în cele două clase după un interval de timp mai îndelungat a fost determinată de condiții mai favorabile : acordarea unui timp mai îndelungat pentru a-și reaminti). S-a observat o deosebire netă între clase și în redarea povestirilor. În clasa A expunerile erau mai nuanțate afectiv, mai dinamice și mai clare, pe cînd în clasa B ele erau mai monotone și mai puțin amănunțite. La chestionarea elevilor din clasa A, majo-

ritatea dintre ei au arătat că-și reprezentau clar ilustrațiile care le fuseseră arătate și că ele le-au servit ca reazem pentru a-și construi povestirea. Legătura logică s-a format plecînd de la imagini, iar cuvintele au fost reproduse în conformitate cu succesiunea imaginilor.

După cum am mai arătat, paralel cu studiul rolului imaginii în memorarea unui material verbal, psihologii sovietici au studiat și influența inversă: rolul cuvîntului în memorarea unui material intuitiv. În cercetarea citată a lui A. S. Novomeiski, s-au arătat subiecților (studenți) tablouri colorate, cerîndu-li-se: în unele cazuri să determine (stabilind în gînd) vîrsta și poziția oamenilor reprezentați în tablou; în alte cazuri să spună și culoarea îmbrăcămintei lor (iarăși „în gînd"). Nu s-a dat însărcinarea de a memora, iar apoi (după examinarea tablourilor) li s-a cerut subiecților (care nu fuseseră preveniți) să reproducă din memorie vîrsta, poziția și culoarea îmbrăcămintii personajelor din cele două tablouri. Verificarea a arătat că reușita reproducerii a depins de conținutul verbalizării: culoarea îmbrăcămintii, în experimentul în care nu s-a cerut să se determine la percepție, a fost reprodusă considerabil mai slab decît atunci cînd li s-a cerut subiecților să o stabilească (în gînd). Într-o altă serie de experimente ale aceluiași autor, denumirea conținutului tabloului a fost îngreuiată intenționat: o dată cu perceperea tabloului, subiecții trebuiau să asculte (pentru a rezolva ulterior) enunțul unei probleme de aritmetică. Aceste experimente au pus în evidență o mare scădere a indicilor de memorare pentru unele particularități ale obiectelor reprezentate în tablou (în particular, culoarea îmbrăcămintii), în comparație cu felul în care au fost reproduse aceste particularități atunci cînd nu s-au creat dificultăți la examinarea tablourilor. În următoarea serie de experimente (subiecții, tot studenți) au trebuit să efectueze o anumită lucrare cu o hartă (puțin cunoscut din punctul de vedere al aspectului, precum și al colorării statelor reprezentate pe ea). Lucrarea consta în a dispune aceste state într-o ordine anumită (luînd ca punct de plecare aria lor și întinderea în direcția nord-sud și vest-est). Denumirea culorii nu făcea parte din temă, însă după terminarea lucrării li s-a cerut subiecților să o reproducă. Reproducerea a arătat că succesul ei a depins de ușurința verbalizării colorației.

În toate seriile menționate, subiecții au denumit singuri (în gînd) ceea ce percepeau. În seriile ulterioare, profesorul a fost cel care a denumit lucrurile (experimentele s-au făcut în clasa a V-a). La explicarea materiei noi (structura tulpinii), profesorul a denumit culorile tuturor straturilor tulpinii reprezentate în ilustrație, în afară de una singură iar într-o altă clasă — a V-a — el a denumit numai culoarea acestui singur strat. Verificarea efectuată după lecție a arătat dependența clară a reproducerii culorilor straturilor tulpinii de indicarea sau neindicarea lor de către profesori. O lucrare analogă s-a efectuat și la expunerea altei lecții (structura florii). Rezultatele acestor experimente au fost analoge cu cele precedente. În scop comparativ s-au făcut experimente similare și cu elevi din clasa a IX-a, obținîndu-se rezultate identice. Totodată, au fost relevate deosebiri individuale sensibile între subiecți, constînd în rolul diferit pe care îl juca indicarea particularităților obiectelor, pe de o parte, și caracterul activității, pe de altă parte. În timp ce la unii elevi, indicarea dădea rezultate mari, chiar atunci cînd nu desfă-

şurau acţiuni proprii asupra culorii, la alţii, dimpotrivă, avantajul se constata în cazurile cînd lipsea indicarea culorii, însă în schimb, elevii făceau singuri anumite operaţii asupra ei. A existat şi un al treilea grup de subiecţi, care s-a situat pe un loc intermediar.

Încercarea de a se releva deosebirile de vîrstă în rolul cuvîntului la memorarea unui material intuitiv de către elevi din clasele mai mici şi mai mari s-a făcut la catedra de psihologie a Institutului „A. I. Herzen", de către L. Tarabrina şi I. Hohlaceva (23). Acestea au prezentat unor elevi din clasele a II-a, a IV-a şi a VII-a două serii de imagini cerînd subiecţilor în unele cazuri să-şi arunce doar o privire asupra imaginilor, iar în altele, să le examineze şi să-şi stabilească, în gînd, obiectele reprezentate. În ambele cazuri, după expunerea fiecărei imagini, subiecţii trebuiau să noteze în scris denumirile obiectelor. Experimentele au arătat că memorarea era mai avantajoasă atunci cînd li se cerea să denumească obiectele. Cu creşterea vîrstei acest avantaj a scăzut (procentual) reprezentînd în clasa a II-a 50%, într-a IV-a 35%, într-a VII-a doar 20%. Este foarte posibil ca această scădere continuă să fie determinată de faptul că elevii mai mari denumeau adesea (în gînd) obiectele reprezentate în imagine, chiar fără să fie stimulaţi special în acest sens. De aceea, stimularea nu a exercitat asupra lor o influenţă deosebită.

B. N. Zalţman (27—29) şi-a propus un scop analog : să studieze rolul cuvîntului în memorarea unui material intuitiv, însă la preşcolari. Unor copii de 3—7 ani li s-au prezentat figuri colorate dispuse în mozaic, după care ei trebuiau să reconstituie din memorie respectivul mozaic. În prima serie de experimente, examinarea figurilor s-a făcut fără „acompaniament" verbal, în a doua serie denumindu-se culoarea, indicîndu-se numărul culorilor şi dispoziţia lor în figuri. În primul caz, preşcolarii *mai mici* au perceput figurile în tăcere, după care, de cele mai multe ori apucau la nimereală piese de mozaic şi compuneau o figură *oarecare,* însă nu pe cea care le fusese arătată (din 18 copii, numai 2 au compus complet figura care le fusese prezentată). Dimpotrivă, în al doilea caz nu au existat copii total incapabili de a reconstitui figura, iar 8 (din 12) au reconstituit figura cît se poate de corect. În această serie s-au observat căutări îndreptate spre scopul bine precizat de a găsi elementele figurii, spre deosebire de aşezarea lor nesistematică în prima serie de experimente. Cuvîntul favoriza într-un mod vădit activitatea analitico-sintetică a copiilor. Preşcolarii de vîrstă *mijlocie* au folosit pe scară largă cuvîntul (şi anume în vorbirea lor *proprie*), chiar în prima serie de experimente (atît atunci cînd au examinat figura prezentată, cît şi atunci cînd au reprodus-o din memorie). Ei n-au avut nevoie să fie stimulaţi special în acest sens. De aceea, deosebirea dintre rezultatele celor două serii de experimente a fost neînsemnată. La preşcolarii mai *mari,* folosirea limbajului (şi anume a propriului lor limbaj, nu a limbajului experimentatorului) a fost şi mai frecventă. Spre deosebire de preşcolarii de vîrstă mijlocie, s-a observat la ei o mai sistematică indicare a ceea ce caracteriza mozaicul din faţa lor. În această direcţie, ei au fost influenţaţi profund de întrebările adulţilor (în a doua serie de experimente). De asemenea, este important că, la această vîrstă, începe să intervină în favoarea memorării nu numai limbajul exterior, ci şi limbajul interior, care precede acţiunea exterioară.

Alături de diferenţele *de vîrstă*, psihologii sovietici au acordat multă atenţie studiului deosebirilor *individuale* în raportul dintre memoria intuitivă şi cea verbală. O bază intuitivă clară a memorării, ca particularitate individuală a memoriei anumitor elevi, a fost constatată într-o cercetare a lui G. M. Dulnev (19, 20). Aceste deosebiri au fost supuse unor ample cercetări experimentale în lucrările lui M. N. Borisova (7—9). În această cercetare subiecţilor (elevi din clasele a IX-a şi a X-a) li s-a prezentat, în unele cazuri (timp de 3 s) o frunză a unui copac, pe care trebuiau să o recunoască apoi dintre 10 frunze diferite, prezentate pe rînd, iar în alte cazuri li s-a expus (timp de 10 s) întreaga colecţie de frunze, din care una trebuia astfel memorată încît să fie apoi descrisă prin cuvinte, şi anume atît de complet şi precis încît altcineva s-o poată recunoaşte pe baza descrierii, deosebind-o de celelalte (descrierea era apoi apreciată de experimentator împreună cu subiecţii). Experimentele au arătat că unii subiecţi recunoşteau bine şi descriau prost, pe cînd alţii, dimpotrivă, recunoşteau prost şi descriau bine; în sfîrşit, un al treilea grup, era format din cei care fie descriau bine şi recunoşteau bine, fie le făceau prost pe amîndouă. Cei dintîi se caracterizează prin predominarea primului sistem de semnalizare, la cei din a doua categorie rolul predominant revine celui de-al doilea sistem de semnalizare, la a treia categorie ambele sisteme de semnalizare sînt în echilibru.

Deosebirile individuale ale raportului dintre rolul imaginii şi al cuvîntului în memorare au fost studiate, aplicîndu-se o altă metodă (în experimente cu elevi din clasa a V-a), de către A. I. Turpanov (124). Acesta i-a familiarizat pe elevi cu anumite obiecte geografice : în unele cazuri, cu ajutorul cuvîntului, în altele, prin perceperea reprezentărilor acestor obiecte, verificînd apoi pe două căi reprezentările formate : prin descrierea verbală a acestor obiecte şi prin desenarea lor. Subiecţii s-au împărţit pe trei grupe, după izvorul şi modul formării reprezentărilor. La unii, reprezentările se formau cel mai bine pe o bază intuitivă, se caracterizau prin natura lor concretă şi intuitivă, prin întipărirea unor calităţi clare, deşi exterioare ale obiectelor, ba chiar a unor detalii, dar elemente importante erau adesea omise. La a doua grupă, formarea reprezentărilor se realiza mai bine pe o bază verbală ; reprezentările acestor elevi corespundeau, de obicei, numai conţinutului principal al obiectelor. La a treia grupă, reprezentările se formau cel mai bine pe baza reazemului concomitent, pe materialul intuitiv şi pe cel verbal şi se caracterizau prin completitudinea, varietatea, adecvarea şi stabilitatea conţinutului.

După particularităţile reproducerii au fost deosebite patru grupe : 1) unii subiecţi verbalizau uşor şi corect materialul intuitiv, dar aveau dificultăţi în redarea materialului verbal într-o formă intuitivă ; la aceşti elevi, reprezentări corecte se formau pe o bază intuitivă ; 2) alţii redau cu uşurinţă materialul verbal într-o formă intuitivă, dar aveau dificultăţi în verbalizarea materialului intuitiv ; ei îşi formau reprezentări mai corecte pe bază verbală ; 3) alţii îndeplineau cu uşurinţă ambele operaţii ; ei îşi formau reprezentări corecte, indiferent de modul (intuitiv sau verbal), în care se familiarizau cu obiectele ; 4) în sfîrşit, ultima grupă avea dificultăţi cu ambele operaţii, subiecţii avînd nevoie de familiarizarea intuitivă şi verbală concomitentă cu

obiectele. Se vede ușor că toate aceste grupe sînt tipuri care se deosebesc prin relația celor două sisteme de semnalizare.

Dintre celelalte aspecte ale relației dintre memoria intuitivă și cea verbală trebuie menționată problema variației imaginilor în cadrul uitării și problema influenței pe care o exercită în acest caz fixarea verbală, asemănările sau deosebirile dintre obiectele percepute asupra variației ulterioare a imaginilor acestor obiecte. Aceste probleme au fost studiate de I. M. Soloviev (120) și de colab. său M. M. Nudelman (100).

În cercetarea lui M. M. Nudelman s-au prezentat unor copii (intelectualmente normali, arierați și surdomuți) imaginile unor obiecte (expuse cîte 10 minute fiecare), după care s-a cerut desenarea lor (imediat după prezentare, apoi peste 6 și peste 30 de zile). Experimentele au arătat că la elevii normali fidelitatea reproducerii este mai înaltă, și, pe măsura îndepărtării de prezentarea inițială, reproducerea se denaturează considerabil mai puțin decît la copiii arierați și la surdomuți. Ei fac mai puține adăugiri și modificări importante formei obiectelor. La cei arierați predomină „nivelarea“ particularităților specifice ale obiectelor prezentate, modificarea lor în direcția reprezentării unor obiecte uzuale. La surdomuți, dimpotrivă, s-a observat de cele mai multe ori o subliniere a particularităților specifice care era și mai pronunțată la elevii normali (în timp ce „nivelarea“ specificului obiectului s-a observat la ei într-un număr infim de cazuri).

Rolul direct al cuvîntului în conservarea imaginilor obiectelor a fost cercetat de autorul lucrării în următoarea serie de experimente : s-au prezentat spre memorare subiecților (copii arierați și surdomuți) imaginile unor obiecte ; în unele cazuri, înainte de prezentarea obiectului s-a făcut descrierea unora dintre particularitățile sale, dar nu și în alte cazuri ; după expunere s-a cerut, în ambele serii de experimente, să se deseneze materialul perceput. Diferența în productivitatea reproducerii a fost considerabilă : la copiii arierați cantitatea imaginilor reproduse sub influența explicațiilor premergătoare expunerii a crescut de la 1,8 la 11,1% iar la surdomuți de la 9,5 la 33,4%. După cum au arătat aceleași experimente precum și altele (101, 102), frecvența asimilării cu obiecte uzuale (adică „nivelarea“ specificului obiectului respectiv) a scăzut mult în cazul explicațiilor (descrierilor) verbale : în schimb, în cazul cînd subiecții (elevi din școala ajutătoare) căpătau o descriere verbală fără prezentarea obiectelor, asimilarea era cea mai intensă. Experimentele aceluiași autor, în care s-a prezentat subiecților mai multe obiecte asemănătoare (patru pești), au relevat că în timp ce elevii normali, percepînd obiectele asemănătoare, le comparau între ele, distingînd particularitățile și caracteristicile, copiii arierați nu au efectuat această comparație. Trebuie presupus că aceasta este sursa esențială a atenuării particularităților specifice ale obiectelor, la reproducerea lor din memorie, în locul reliefării lor.

Toate aceste date concordă bine cu rezultatele obținute în lucrările lui I. M. Soloviev (121). Și acesta a observat, în cercetările întreprinse, o variație a reprezentărilor, care precumpănește la elevii normali în direcția sublinierii specificului obiectelor, iar la elevii arierați, dimpotrivă, în sensul nivelării acestui specific. Într-o altă lucrare se constată o mai mică specificitate a recunoașterii obiectelor de către copiii mai mici (precum și de către

subiecții arierați sau cu leziuni ale creierului) și o creștere a specificității recunoașterii o dată cu vîrsta. Într-o lucrare a aceluiași autor (120) a fost pusă în evidență însemnătatea comparării obiectelor. S-a arătat, de exemplu că la o constatare (verbală) mai puțin minuțioasă a deosebirilor dintre obiecte, crește influența asemănării lor remarcate la început. Experimentele au mai arătat influența favorabilă a indicațiilor verbale — *premergătoare* memorării — referitoare la particularitățile obiectelor (asemănarea sau deosebirile dintre ele) asupra conservării lor ulterioare în memorie, cele mai favorabile fiind indicațiile privitoare la deosebiri. Conservarea în memorie a unor imagini cu conținut mai complex și rolul cuvintelor în aceste cazuri au fost cercetate de Z. P. Basmanova (4), care a studiat modificările conținutului unor tablouri istorice, prezentate unor elevi din clasele IV—VI și reproduse după diferite intervale de timp. Lucrarea a pus în lumină variații caracteristice ale reprezentărilor : contopirea unor amănunte, reuniri, generalizări, „condensări" („comprimări"), accentuarea dinamicii, apropierea de experiența personală etc. S-a relevat rolul limbajului într-o serie de modificări observate.

Se vede ușor că rezultatele tuturor lucrărilor consacrate cercetării relațiilor dintre memoria intuitivă și cea verbală, dintre imagine și cuvînt în procesele de memorare și reproducere, indică unitatea indisolubilă a celor două forme de memorie, unitatea dintre senzorial (obiectual, intuitiv, concret) și verbal-logic, abstract, în memorare și în reproducere, ceea ce rezultă nemijlocit din principiile gnoseologice ale psihologiei sovietice și confirmă, la rîndul său, deplina justificare a acestor poziții inițiale. Totodată, lucrările considerate dezvăluie și relațiile concrete dintre memoria intuitivă și cea verbală, dintre imagine și cuvînt în memorare și reproducere, care există și se manifestă în mod diferit în diverse cazuri (și la vîrste diferite) în cadrul unității menționate dintre senzorial și logic, care nu rămîne cîtuși de puțin invariabilă în tot cursul dezvoltării psihicului ci, dimpotrivă, se formează treptat cu vîrsta, se fixează și își găsește expresia în forme variabile și multiple.

Condițiile reușitei memorării și reproducerii

Dintre celelalte lucrări ale psihologilor sovietici consacrate problemelor psihologiei memoriei trebuie menționate cercetările în care se studiază dependența memorării și a reproducerii de materialul învățat, în primul rînd de diversele materii *școlare*. Astfel, particularitățile memorării unui material istoric (parțial, în cursul pregătirii temelor date acasă) sînt cercetate de R. E. Kolcina (66), S. K. Morozova (95), D. G. Rebizov (108), E. I. Ignatieva (56). (În lucrările lui R. E. Kolcina și S. K. Morozova au fost studiați elevi din clasele a V-a și a VI-a. D. G. Rebizov a lucrat cu elevi din clasele a IV-a, a VIII-a și a X-a, E. I. Ignatieva cu elevi din clasele a IX-a și a X-a.)

În urma acestor cercetări s-au relevat atît trăsături generale ale memorării textelor școlare, cu conținut relativ complicat, cît și particularitățile învățării diverselor forme de material istoric (date și fapte istorice, expli-

cații cauzale etc.). O cercetare a lui M. Vahidov (12) este consacrată memorării unor forme specifice de material istoric (și geografic) de către elevi din clasa a V-a. În mai multe lucrări (3, 63, 88) s-a studiat memorarea unor cuvinte dintr-o limbă străină.

Cercetarea comparativă a memorării unor texte beletristice, științifice și social-politice de către elevi din clasele a VI-a și a IX-a a constituit obiectul cercetării lui K. A. Komissarcik (67). H. R. Enikeev (22, 23) a studiat dependența memorării de gradul de dificultate a textului (de un conținut „compact" sau „dezvoltat"). Experimentele s-au făcut cu elevi din clasa a VI-a. Memorarea unor cuvinte noi, necunoscute elevilor (aflate în contextul unor propoziții), a fost studiată (în clasele elementare ale școlilor obișnuite și în școlile ajutătoare) de G. M. Dulnev (21). R. I. Jukovskaia a cercetat particularitățile memorării și reproducerii poeziilor la preșcolari (24—26). Conținutul amintirilor din prima copilărie a fost studiat de A. M. Raevski (106). Numeroase lucrări ale psihologilor sovietici au fost consacrate studiului diverselor condiții ale reușitei memorării la elevi. Aceste probleme sînt amplu tratate în lucrările analizate mai sus, în care s-au cercetat comparativ memoria voluntară și cea spontană, caracterul conștient al memorării, rolul imaginilor și al cuvîntului în memorarea și în învățarea diverselor genuri de materiale. Dintre lucrările încă nementionate, relevăm cercetarea lui V. N. Sergheevici (111, 112) despre dependența reproducerii (unui material intuitiv) de sarcina dată subiecților (elevi din clasele a V-a, a VI-a și studenți). În lucrarea citată a lui O. Kascenko a fost studiată influența exercitată asupra reproducerii unor cuvinte dintr-o limbă străină de către avertizarea elevilor că efectuarea lucrării urmează să capete calificative. Mai multe lucrări sînt consacrate rolului reproducerii în procesul învățării. Astfel sînt lucrările efectuate cu elevi de A. S. Borodulina (11) și de V. P. Ivanova (55). Toate confirmă și dezvoltă teza generală despre influența esențială pe care o exercită reproducerea realizată în procesul învățării asupra productivității memorării. Influența exercitată asupra elevilor de prima reproducere a unui material învățat asupra reproducerii sale ulterioare a fost studiată de D. I. Krasilșcikova (77). Rolul eșalonării repetițiilor la învățare a fost cercetat la elevi de I. I. Volkov (13, 14) și de M. N. Șardakov (128, 129, 131). Aceste lucrări confirmă și precizează datele din literatura psihologică asupra valorii pozitive a eșalonării repetițiilor la învățare; ele dezvăluie căile pentru cea mai rațională eșalonare a repetițiilor. O lucrare a lui M. N. Șardakov (130, 131) se ocupă de studiul comparativ al învățării în ansamblu, pe părți, și prin metoda combinată (pentru tipuri diferite de material și elevi din diferitele clase). Diversele forme de inhibiție în memorare (la adulți și la elevi) au fost studiate de D. G. Elkin și E. K. Krasnopolski (140), L. A. Svarț (133, 134), L. V. Zankov și V. G. Petrova (44, 45), D. I. Krasilșcikova (78), D. G. Elkin (139). Dintre lucrările consacrate condițiilor reușitei memorării în domeniul memoriei concrete trebuie menționată cercetarea lui E. A. Malțeva (89) asupra memorării de către elevi din clasele elementare a unor melodii. Ca procedeu care ușurează memorarea lor, autoarea a folosit mișcări efectuate de copii, în conformitate cu variația în înălțime a sunetelor (mișcări ale brațului în sus și în jos) și cu variația ritmului și cadenței lor (mișcări ale brațelor, mișcări de mers). Experimentele efectuate au relevat

rolul eminamente pozitiv al tuturor acestor mişcări ca mijloace care favorizează memorarea melodiilor, arătînd astfel strînsa legătură dintre reprezentările auditive şi cele motorii.

În sfîrşit, printre lucrările consacrate condiţiilor reuşitei memorării, ocupă un loc de seamă cele în care se studiază căile concrete ale fixării cunoştinţelor în şcoală la diversele obiecte de învăţămînt şi, în particular, problemele repetiţiei materialului învăţat. Aceste lucrări (scrise de obicei de didacticieni şi de personal didactic) au un caracter metodic, astfel că analiza lor depăşeşte cadrul articolului nostru.

BIBLIOGRAFIE

1. Ананьев Б. Г., *Воспитание памяти у школьников*, Л., 1941 (Ananiev B. G. *Educarea memoriei la elevi*). 2. Баларич Т. Н., *Влияние мотивации на запоминание учебного материала*, [К], 0, 1953 (Balarici T. N., *Influenţa motivării asupra memorării materialului învăţat)* 3. Баранов Т. П., *Запоминание и припоминание слов на иностранном языке* «Уч. зап. МГПИИЯ», М. 1940 (Baranov T. P., *Memorarea şi reamintirea cuvintelor într-o limbă străină*). 4. Басманова З. П., *Изменение зрительного представления смыслового содержания исторической картины у школьников IV и VI классов*, [ЗЛ], 96, 1954 (Basmanova Z. P., *Modificarea reprezentării vizuale a conţinutului unui tablou istoric la elevii din cl. IV şi VI*). 5. Блонский П. П., *Память и мышление М.*, 1935 (Blonski P. P., *Memorie şi gîndire*). 6. Божович Л. И. , Морозова Н. Г., *Особенности памяти младшего школьника*, «Оч. псих. дет.», под ред. А. Н. Леонтьева и Л. И. Божовича, М., 1950 (Bojovici L. I., Morova N. G., *Particularităţile memoriei elevului din primele clase*). 7. Борисова М. Н., *Определение в условиях зрительного запоминания типологических особенностей высшей нервной деятельности, характеризующихся соотношением первой и второй сигнальных систем*, [ДС54] (Borisova M. N., *Determinarea în condiţii de memorare vizuală a particularităţilor tipologice ale activităţii nervoase superioare, caracterizate prin relaţia dintre primul şi al doilea sistem de semnalizare*). 8. Idem, *Исследование явлений относительного преобладания первой или второй сигнальных систем в условиях зрительного запоминания*, сб. «Тип. особ. в.н.д.», под ред. Б. М. Теплова, М., 1956 *(Cercetarea fenomenelor de predominare relativă a primului sau a celui de-al doilea sistem de semnalizare în condiţiile memorării vizuale* 9. Idem, *Методика определения соотношения первой и второй сигнальных систем в условиях зрительного запоминания* loc. cit. *(Metoda determinării relaţiilor dintre primul şi al doilea sistem de semnalizare în condiţiile memorării vizuale)*. 10. Бородулина А. С., *Способы заучивания в самостоятельной работе учащихся II, IV и VI классов*, [К], М., 1944 (Borodulina A. S., *Procedeele de învăţare în activitatea independentă a elevilor din cl. II, IV şi VI*). 11. Idem, *Активность воспроизведения в процессе заучивания* [ЗМ], 2, XXXVI, 1954 *(Activitatea de reproducere în procesul învăţării)*. 12. Вахидов М., *Психологический анализ запоминания учащимися V классов различных географических и исторических названий, предметов и дат*, [К], Л., 1955 *(Vahidov M., Analiza psihologică a memorării diverselor denumiri, obiecte şi date geografice şi istorice la elevii din cl. V)*. 13. Волков И. И., *Распределение повторений при заучивании*, М., 1940 (Volkov I. I., *Distribuţia repetiţiilor la învăţare*). 14. Idem, *Распределение повторений при заучивании*, [ЗМ], М., 1940 *(Distribuţia repetiţiilor la învăţare)*. 15. Вяземская Л. С., *Работа памяти при изучении иностранных языков*, [К], М., 1938 (Viazemskaia L. S., *Activitatea memoriei la studiul limbilor străine*). 16. Голубев Я. В., *Вопросы психологии начального изучения иностранного языка*, [ЗЛ], CXII, 1955 (Golubev I. V., *Problemele psihologiei studiului elementar al unei limbi străine*). 17. Гордон Е. В., *формування довільного запамьятания у дітей*, «Тези допов. Наук.-досл. інст. псих.», [К], 1950 (Gordon E. V., *Formarea memorării voluntare la copii*).) 18. Idem, *До питания про формировання засобі в логічного запамьятовування у дітей дошкільного віку*, Наук.-досл. інст. псих., (Наук. зап.», IV, К. 1956 *Contribuţii la problema formării capacităţii de memorare logică la preşcolari*). 19. Дульнев Г. М., *О значении намерения для полноты и точности воспроизведения текста*, [К], М., 1939 (Dulnev G. M., *Despre importanţa intenţiei în completitudinea şi fidelitatea reproducerii unui text)*. 20. Idem, *О значении намерения для точности и полноты воспроизведения текста*, (Вопр. псих. глух. и умст. отст. детей»,

М., 1940 *(Despre importanța intenției pentru fidelitatea și completitudinea reproducerii unui text)*. 21. Idem, *О воспроизведении вновь усвоенных слов учащимися вспомогательной школы*, [И], 19, 1948 *(Despre reproducerea cuvintelor nou învățate la elevii din școala ajutătoare)*. 22. Еникеев Х. Р., *Воспроизведение и забывание в зависимости от трудности текста и формы его предъявления*, «Псих оч.», Уфа, 1944 (Enikeev H. R., *Reproducerea și uitarea în funcție de dificultățile textului și de forma prezentării lui)*. 23. Idem, *Принесения, выдумывания и искажения в процессе воспроизведения*, «Тр. каф. псих. и пед. Башк. гос. пед. инт-та и Башк. психиатр. б-цы», 2, Уфа, 1946 *(Adausurile, născocirile și denaturările în procesul reproducerii)*. 24. Жуковская Р. А., *Запоминание и воспроизведение стихотворений маленькими детьми*, «Дошк. восп.» 12, 1947 (Jukovskaia R. I., *Memorarea și reproducerea poeziilor la copii mici*). 25. Idem *О запоминании и воспроизведении стихотворений детьми средней и старшей группы*, «Дошк. восп., 11, 1949 *(Despre memorarea și reproducerea poeziilor la copiii din grupa mijlocie și mare)*. 26. Idem, *Запоминание и воспроизведение стихотворений детьми в детском саду*, «Тр. Всерос. научн. конф. по дошк. восп.» М., 1949. *(Memorarea și reproducerea poeziilor la copiii din grădiniță)*. 27. Зальцман Б. Н., *О влиянии слова на развитие произвольной памяти*, «Тез. докл. на сов. по псих.», М., 1955 (Zalțman B. N., *Despre influența cuvîntului asupra dezvoltării memoriei voluntare)*. 28. Idem *Роль мови в формуванні довільної памяті у дітей дошкільного віку*, «Наук. досл. інст. псих.», «Наук. зап.», 5, К., 1956 *(Rolul limbajului în formarea memoriei voluntare la preșcolari)*. 29. Idem, *Роль мови в формуванні довільного відтворення у дітей дошкільного віку*, loc. cit. VI., *(Rolul limbajului în formarea reproducerii voluntare la preșcolari)*. 30. Занков Л. В., *Исследование активного запоминания*, *„Психоневрол, науки в СССР"*, М.-Л 1930,(Zankov L. V., *Cercetarea memorării active*). 31. Idem, *Активное запоминание у умственно отсталого ребенка*, loc. cit. *(Memorarea activă la copilul arierat)*. 32. Idem, *Развитие памяти умственно отсталого ребенка*, «Ум. от. реб.», 1, I, М., 1935 *(Dezvoltarea memoriei la copilul arierat)*. 33. Idem, *О припоминании*, [С], 3, 1939 *(Despre reamintire)*. 34. Idem, *О повторении*, «Бюлл. науч.-практ. ин-та спецшкол и дет. домов», М., 1939 *(Despre repetiție)*. 35. Idem, *К вопросу о своеобразии памяти умственно отсталых детей*, «Бюлл. уч.-восп. раб. в шк. для глух. и в всп. шк.», 8, 1940 *(Contribuții la problema specificului memoriei copiilor arierați)*. 36. Idem, *Об ошибках воспроизведения хронологической последовательности исторических событий*, [С], 7, 1940 *(Despre erorile în reproducerea succesiunii cronologice a evenimentelor istorice)*. 37. Idem, *Последовательность воспроизведения и ее особенности у умственно отсталых школьников*, сб. «Вопр. восп. и обуч. глух. и ум. отст. дет.» М., 1941 *(Succesiunea reproducerii și particularitățile ei la elevii arierați)*. 38. Idem, *Закономерности памяти и усвоения учебного материала школьниками*, [С]., 1—2, 1942 *(Legile memoriei și însușirea materialului învățat la elevi)*. 39. Idem, *Память школьника*, М., 1944 *(Memoria elevului)*. 40. Idem, *Память и ее развитие*, «Уч.-восп. раб. в спецшк.», 4, М., 1946 *(Memoria și dezvoltarea ei)*. 41. Idem, *Память*, М., 1949 *Memoria*. 42. Idem, *О памяти школьника и ее развитии*, «Уч.-восп. раб. в дет. домах», 21, 1951 *(Despre memoria elevului și despre dezvoltarea ei)*. 43. Занков Л. В., Маянц Д. М, *Запоминание и воспроизведение предметов у слышащих и глухонемых школьников*, сб. «Вопр. псих. глух. и ум. отст. детей», М., 1940 (Zankov L. V., Maianț D. M., *Memorarea și reproducerea obiectelor la preșcolarii cu auzul normal și la cei surdomuți*). 44. Занков Л. В., Петрова В. Г. *Исследование различения сходного материала у школьников*, [ДС], 54 (Zankov L. V., Petrova V. G., *Cercetarea deosebirii unui material asemănător de către elevi*). 45. Idem, *Сравнительное исследование различения сходного материала у школьников*, [И], 57, 1954 *(Cercetarea comparată a deosebirii materialului asemănător de către elevi)*. 46. Зинченко П. И., *О забывании и воспроизведении школьных знаний*, «Науч. зап. Харьк. гос. пед. ин-та ин. яз», 1, 1939 (Zincenko P. I., *Despre uitarea și repoducerea cunoștințelor din școală)*. 47. Idem, *Проблема непроизвольного запоминания*, loc. cit. *(Problema memorării spontane)*. 48. Idem, *Непроизвольное запоминание*, [С], 9, 1945 *(Memorarea spontană)*. 49. Idem, *Залежість миновільного запамьятовування від мотивів діяльності*, «Наук.-досл. інст. псих.», «Наук. зап.», I, К., 1949 *(Dependența memorării spontane de mobilurile activității)* 50—51. Idem, *Психологічна характеристика процесів запамьятання*, «Наук.-досл. інст. псих.», К., 1950 *(Caracterizarea psihologică a proceselor de memorie)*. 52. Idem, *О формировании непроизвольного и произвольного запоминания*, [С], 4, 1954 *(Despre formarea memorării spontane și voluntare)*. 53. Idem *До питания про залежність утворення ассоціацій від змісту її* «Наук.-посл. інст. псих.», «Наук. зап.», IV. К., 1956 *(Contribuții la problema dependenței formării asociațiilor de conținutul ei)*. 54. Зинченко П И., Концевая О. М., *Пути и условия формирования произвольной памяти и мышления* [ДС 54] 1954 (Zincenko P. I., Konțevaia O. M.,

Căile şi condiţiile formării memoriei voluntare şi a gîndirii). 55. И в а н о в а В. П., *Воспроизведение как способ запоминания*, сб. «Вопр. псих. пам.», М., 1958, (I v a n o v a V. P., *Reproducerea ca metodă a memorării)*. 56. И г н а т ь е в Е. И., *Как научить учащихся готовить уроки по истории*, «Препод. ист. в шк.», 2, 1948 (I g n a t i e v E. I., *Cum îi învăţăm pe elevi să-şi pregătească lecţiile de istorie*). 57. I d e m, *Восприятие и воспроизведение цвета детьми дошкольного возраста при обучении рисованию*, [В], 1, 1957 *(Perceperea şi reproducerea culorii de către preşcolari la învăţarea desenului)*. 58. И с т о м и н а З. М., *Развитие произвольной памяти в дошкольном возрасте*, [К], М., 1947 (I s t o m i n a Z. M., *Dezvoltarea memoriei voluntare în vîrsta preşcolară*). 59. I d e m, *Развитие произвольной памяти в дошкольном возрасте*, [И], 14, 1948 *(Dezvoltarea memoriei voluntare în vîrsta preşcolară)*. 60. I d e m, *Развитие произвольной памяти у детей в дошкольном вовpacте*, сб. «Вопр. псих. реб. дошк. воз.». М. 1948 *(Dezvoltarea memoriei voluntare la copiii de vîrsta preşcolară)*. 61. I d e m, *Развитие произвольной памяти в дошкольном возрасте*, [Д], I, 1948 *(Dezvoltarea memoriei voluntare în vîrsta preşcolară)*. 62. I d e m, *К вопросу о развитии произвольной памяти у детей дошкольного возраста*, [Д], 14, 1953 *(Contribuţii la problema dezvoltării memoriei voluntare la preşcolari)*. 63. К а щ е н к о О., *Анализ воспроизведения слов при обучении немецкому языку*, «Ин. яз. в шк.», 5, 1940 (K a ş c e n k o O., *Analiza reproducerii cuvintelor la învăţarea limbii germane*). 64. К а ж е р а д з е Е. Д., *Развитие памяти в дошкольном и первом школьном возрасте*, [К], Тб., 1949 (K a j e r a d z e E. D., *Dezvoltarea memoriei în preşcolaritate şi în primii ani de şcoală*). 65. К о в а л ь Ч., *Непреднамеренное запоминание школьников*, [ЗЛ], 112, 1955 (K o v a l C., *Memorarea neintenţionată la elevi*). 66. К о л ч и н а Р. Е., *Запоминание учебного материала по древней истории учащимися V—VI классов в зависимости от содержания и приемов его изложения в учебнике*, [К], М., 1952 (K o l c i n a R. E., *Memorarea materialului de istorie antică la elevii din clasele V—VI, în funcţie de conţinut şi de metodele expunerii în manual*). 67. К о м и с с а р ч и к К. А., *Последовательность запоминания разного вида материала учащимися средней школы*, «Вопр. псих. пам.» 1953 (K o m i s s a r c i k K. A., *Succesiunea memorării diverselor tipuri de material în şcoala medie*). 68. К о м м А. Г. *Реконструкция и воспроизведение*, [ЗЛ], 34, 1940 (K o m m A. G., *Reconstrucţie şi reproducere*). 69. I d e m, *Реконструкция и воспроизведение* [С], I, 1941, *(Reconstrucţie şi reproducere)*. 70. I d e m, *Реконструкция и воспроизведение школьников*, [С], 3, 1941 *(Reconstrucţia şi reproducerea la elevi)*. 71. К о р м а н Т. А., *Роль зрительных восприятий и внимания при запоминании вербального материала детьми дошкольного возраста*, [К[, М., 1942 (K o r m a n T. A., *Rolul percepţiilor vizuale şi al atenţiei în memorarea materialului verbal de către preşcolari*). 72. I d e m, *О динамике мышления и воспроизведения*, [Д], 7, 1945 *(Despre dinamica gîndirii şi a reproducerii)*. 73. I d e m, *Различия словесно-смысловой памяти младших и старших дошкольников*, loc. cit. *(Deosebirile din memorarea sensului cuvintelor la preşcolarii mai mici şi mai mari)*. 74. I d e m, *К характеристике активности воспроизведения у дошкольников*, [С], 9, 1945 *(Contribuţii la caracterizarea iniţiativei reproducerii la preşcolari)*. 75. I d e m, *К вопросу психологии воспроизведения*, «Проб. активн. лич.», [ЗМ], 1954 *(Contribuţii la problema psihologiei reproducerii)*. 76. К о р н и е н к о Н. А., *Узнавание и воспроизведение наглядного и словесного материала детьми дошкольного возраста*, [К], М., 1955 (K o r n i e n k o N. A., *Recunoaşterea şi reproducerea materialui intuitiv şi verbal la preşcolari)*. 77. К р а с и л ь щ и к о в а Д. И., *Реминисценция в воспроизведении*, [ЗЛ], 34, 1940 *(*K r a s i l ş c i c o v a D. I., *Reminiscenţa în reproducere*). 78. I d e m, *О соотношении между запоминанием и воспроизведением*, [В] 3, 1955 *(Despre relaţia dintre memorare şi reproducere)*. 79. I d e m, *К вопросу об устойчивости первоначальных связей в процессах памяти*, [В], 6, 1956 *(Contribuţii la problema persistenţei conexiunilor iniţiale în procesele memoriei)*. 80. К у д р я в ц е в а Е. М., *Изменение узнавания предметов в ходе развития учащихся*, [К], М., 1954 (K u d r i a v ţ e v a E. M., *Variaţia recunoaşterii obiectelor în cursul dezvoltării elevilor)*. 81. I d e m, *О развитии узнавания в школьном возрасте*, [Д], 2, 1957 *(Despre dezvoltarea recunoaşterii în vîrsta şcolară)*. 82. К у ц е н к о Л. П., *При вплив оволодіння школярами писменою мовою на розвиток их запомьятання*, «Наук.-досл. інст. псих»., «Наук. зап.», VI, К., 1956 (K u z ţ e n k o L. P., *Despre influenţa însuşirii scrierii asupra dezvoltării memoriei elevilor*). 83. Л е в и т а н М. С., *Запоминание и воспроизведение словесного материала*, [К], М., 1939 (L e v i t a n M. S., *Memorarea şi reproducerea materialului verbal*). 84. Л е о н т ь е в А. Н., *Опосредствованное запоминание у детей с недостаточным и болезненно измененным интеллектом*, «Вопр. дефект.», 4, 1928 (L e o n t i e v, A. N., *Memorarea mediată la copii cu intelect slab şi modificat patologic*). 85. I d e m, *Развитие памяти*, М., 1931, *(Dezvoltarea memoriei)*. 86. Л и п к и н а А. И., *Запоминание и воспроизведение географического материала школьниками*, [К], М., 1941 (L i p k i n a A. I., *Memorarea şi reproducerea materialului de*

geografie de către elevi). 87. I d e m, *Воспроизведение и забывание конкретно-образного и отвлеченного учебного материала*, сб. «Вопр. псих. пам.» (*Reproducerea şi uitarea materialului concret-intuitiv şi abstract*). 88. М а г и н Н. С., *Психологический анализ воспроизведения значения иностранных слов*, [К], Л., 1956 (M a g h i n N. S., *Analiza psihologică a reproducerii semnificaţiei cuvintelor străine*). 89. М а л ь ц е в а Е. А., *Развитие музыкальных представлений у детей в процессе обучения пению* [И], 76, 1956 (M a l ţ e v a E. A., *Dezvoltarea reprezentărilor muzicale la copii în procesul învăţării cîntului*) 90. I d e m, *Смысловые связи при запоминании у школьников*, [К], М., 1948 (*Legăturile de sens în cadrul memorării la elevi*). 91. I d e m, *Наглядные и словесные опоры при запоминании у школьников*, [Д], 1, 1957 (*Reazemele intuitive şi verbale în memorarea de către elevi*). 92. I d e m, *Наглядные и словесные опоры при запоминании у школьников*, сб. «Вопр. псих. пам.» (*Reazemele intuitive şi verbale în memorarea de către elevi*). 93. I d e m, *План текста как смысловая опора запоминания у младших школьников*, loc. cit. (*Planul textului ca reazem de sens în memorarea pentru elevii din primele clase*). 94. М а я н ц Д. М., *Запоминание и воспроизведение словесного материала глухонемыми школьниками*, «Вопр. восп. и обуч. глух. и ум. отст. дет.» (M a i a n ţ D. M., *Memorarea şi reproducerea materialului verbal la elevii surdo-muţi*). 95. М о р о з о в С. К., *Понимание и усвоение историко-хронологической последовательности учащимися V—VI классов*, [К], М., 1954 (M o r o z o v S. K., *Înţelegerea şi însuşirea succesiunii cronologico-istorice de către elevii din clasele V-VI*). 96. Н о в о м е й с к и й А С., *Наглядно-образное запоминание в условиях различных учебных задач* [К], М., 1950 (N o v o m e i s k i A. S., *Memorarea intuitiv concretă în condiţiile diverselor teme didactice*). 97. I d e m, *Воображение в процессе запоминания*, «Уч. зап. Свердл. гос. пед ин-та IX, 1954 (*Imaginaţia în procesul memorării*) 98. I d e m, *Экспериментальные работы студентов по психологии в педагогическом институте*, В., 4, 1955 (*Lucrările experimentale ale studenţilor în pishologie în institutul pedagogic*). 99. I d e m, *О взаимоотношении образа и слова при запоминании*, «Вопр. псих. пам.» (*Despre interacţiunea imaginii şi a cuvîntului la memorare*). 100. Н у д е л ь м а н М. М., *Об изменении представлений при забывании у глухонемых детей*, сб. «Вопр. псих. глух. и ум. отст. дет.» (N u d e l m a n M. M., *Despre varierea reprezentărilor în uitare la copiii surdo-muţi*). 101. I d e m, *Об изменении сходных представлений у умственно отсталых детей*, М. 1941 (*Despre modificarea reprezentărilor asemănătoare la copiii arieraţi*). 102. I d e m. *О некоторых особенностях представлений учащихся воспитательной школы*, сб. «Особ, позн. деят. уч. вспом. шк.» (*Despre unele particularităţi ale reprezentărilor elevilor din şcoala ajutătoare*). 103. П и н с к и й Б. И., *О непреднамеренном запоминании в процессе повторения и его особенностях у умственно отсталых детей*, [И], 19, 1948 (P i n s k i B. I., *Despre memorarea neintenţionată în procesul repetiţiei şi particularităţile ei la copiii arieraţi*), 104. I d e m, *Об особенностях процесса запоминания у учащихся вспомогательной школы*. «Уч.-восп. (раб. в спец. шк.», (III—IV, М., 1952 (*Despre particularităţile procesului de memorare la elevii din şcolile ajutătoare*). 105. I d e m, *Процесс воспроизведения при преднамеренном запоминании и его особенности у учащихся вспомогательных школ*, [И], 57, 1954 (*Procesul reproducerii în memorarea intenţionată şi particularităţile lui la elevii din şcoala ajutătoare*). 106. Р а э в с ь к и й О. М., *Про психологію спомин*ів *у дітей*, „Наук-досл. інст. псих.", «Наук. зап.», I, К. 1949 (R a e v s k i O. M., *Despre psihologia reminiscenţelor la copii*). 107. Р а з м ы с л о в П. И., *Возрастные и индивидуальные различия в запоминании эмоционально-образного и абстрактного материала*, «Вопр. псих. пам.» (Razmîslov P. I., *Deosebirile de vîrstă şi individuale în memorarea materialului emoţional intuitiv şi abstract*). 108. Р е б и з о в Д. Г., *Запоминание и воспроизведение географического материала учащимися старшего возраста средней школы*, [К], М., 1955 (R e b i z o v D. G., *Memorarea şi reproducerea materialului de geografie la elevii din cursul superior*). 109. Р ы б н и к о в Н. А., *О логической и механической памяти*. «Жур. псих. нев. психиатр.», 3 1923. (R î b n i k o v N. A., *Despre memoria logică şi cea mecanică*). 110. I d e m, *Заучивание и репродуцирование комплексного материала*, «Проб. совр. псих.», VI, М., 1930 (*Învăţarea şi reproducerea unui material complex*). 111. С е р г е е в и ч е в В. Н., *Формирование и изменение зрительных представлений*, [К], М., 1951 (S e r g h e e v i c e v V. N., *Formarea şi modificarea reprezentărilor vizuale*). 112. I d e m, *Формирование и изменение зрительных представлений*, [С], 5, 1952 (*Formarea şi modificarea reprezentărilor vizuale*). 113. С м и р н о в А. А. *Усвоение знаний в школе*, М., 1938 (S m i r n o v A. A., *Însuşirea cunoştinţelor în şcoală*). 114. I d e m, *Закрепление знаний*, Сб. «Нач. шк.» I, М., 1948 (*Consolidarea cunoştinţelor*). 115. I d e m, *К методике повторений*, [С], 1—2, 1945 (*Contribuţii la metodica repetărilor*). 116. I d e m, *Влияние направленности и характера деятельности на запоминание* Тр. ин-та псих. АН Груз. ССР», Тб., 1945 (*Influenţa orientării şi a naturii activităţii asupra*

memorării). 117. Idem, *Процессы мышления при запоминании*, [И], 1, 1945 (*Procesele de gîndire în memorare*). 118. Idem, *Психология запоминания*, М., 1948 (*Psihologia memorării*). 119. Idem,, *Память и ее воспитание*, Стеногр. публ. лекции О-ва по распр. полит. и науч. зн., М., 1948 (*Memoria și educarea ei*). 120. Соловьев И. М., *Изменение представлений в зависимости от сходства и различия объектов* [ЗМ], 1940 (Soloviev I. M., *Modificarea reprezentărilor în funcție de asemănarea și deosebirea dintre obiecte*). 121. Idem, *О забывании и его особенностях у умственно отсталых детей*, «Вопр. восп. и обуч. глух. и ум. отст. дет.» (*Despre uitare și particularitățile ei la copiii arierați*). 122. Idem, *К психологии узнавания*, [С], 2, 1943 (*Contribuții la psihologia recunoașterii*). 123. Тарабрина Л. Хохлачева И., *Значение словесного обозначения воспринимаемого*, [ЗЛ], 112, 1955 Tarabrina L., Hohlaceva I., *Importanța desemnării verbale a materialului perceput*). 124. Турпанов А. Н., *Психологический анализ формирования и развития географических представлений у школьников* [DC54], 1954 (Turpanov A. N., *Analiza psihologică a formării și a dezvoltării reprezentărilor geografice ale elevilor*). 125. Фарапонова Э. А., *Возрастные различия в узнавании и воспроизведении наглядного и словесного материала*, [К], М., 1953 (Faraponova E. A., *Deosebirile de vîrstă în recunoașterea și în reproducerea materialului intuitiv și verbal*). 126. Idem, *Возрастные различия в узнавании и воспроизведении наглядного и словесного материала*, [Д] 2, 1957 (*Deosebirile de vîrstă în recunoașterea și în reproducerea materialului intuitiv și verbal*). 127. Idem, *Возрастные различия в запоминании наглядного и словесного материалов*, «Вопр. псих. пам.» (*Deosebirile de vîrstă în memorarea materialului intuitiv și verbal*). 128. Шардаков М. Н., *Проблема временной организации повторения в обучении*, [С], 7, 1937 (Șardakov M. N., *Problema organizării în timp a repetiției în învățare*). 129. Idem, *Повторение в обучении* [ЗЛ], XIII, 1938, (*Repetiția în învățare*). 130. Idem, *Частичный, целостный и комбинированный методы повторения в обучении*, [С], 2, 1938 (*Metoda parțială, integrală și combinată a repetiției în învățare*). 131. Idem, *Усвоение и сохранение в обучении*, [ЗЛ], 36, 1940 (*Însușirea și conservarea în învățare*). 132. Idem, *О запоминании в процессе обучения*, «Естест. в шк.», 5, 1947 (*Despre memorare în procesul învățării*). 133. Шварц Л. А., *Психологический анализ продуктивного торможения*, [К], М., 1941, (Svarț L. A., *Analiza psihologică a inhibiției de reproducere*). 134. Idem, *Роль сопоставления при усвоении сходного материала*, [И], 12, 1947 (*Rolul comparației în însușirea unui material asemănător*). 135. Шульгин А. К., *Психологический анализ повторных пересказов текста учащимися IV—VI классов*, [К], М., 1953, и сб. «Роль воспр. при зап.» М., 1958 (Șulghin A. K., *Analiza psihologică a expunerii repetate a textului la elevii din clasele IV—VI*). 136. Экземплярский В. М., *Психология и педагогика памяти*, М., 1930 (Exempliarski V. M., *Psihologia și pedagogia memoriei*). 137. Idem, *Методы и формы закрепления знаний учащимися на уроках в начальной и средней школе*, Челябинск, 1946 (*Metodele și formele întăririi cunoștințelor elevilor la lecțiile din școala elementară și medie*). 138. Элькин Д. Г., *Психология и педагогика памяти*, О., 1946 (Elkin D. G., *Psihologia și pedagogia memoriei*). 139. Idem, *Забывание как условный рефлекс*, [В], 1, 1956 (*Uitarea ca reflex condiționat*). 140. Элькин Д. Г., Краснопольский Э. К., *К вопросу о психологии ассоциативного торможения*, «Псих.», 1, III, 1930 (Elkin D. G., Krasnopolski E., K. *Contribuții la problema psihologiei inhibiției asociative*).

S. L. RUBINSTEIN

PRINCIPIUL DETERMINISMULUI ȘI TEORIA PSIHOLOGICĂ A GÎNDIRII [1]

Teoria oricăror fenomene (inclusiv cele psihice) urmărește să dezvăluie legile care le guvernează. De aceea, la baza fiecărei teorii se află o anumită concepție asupra determinării fenomenelor respective. Potrivit vechiului determinism mecanicist, cauzele exterioare determină nemijlocit efectul acțiunii lor, independent de proprietățile și de starea obiectului asupra căruia se exercită. Această concepție a suferit un incontestabil eșec (în psihologie, ea este reprezentată prin schema behavioristă „stimul-reacție"). Indeterminismul încearcă să profite de slăbiciunea acestui determinism.

Atît unuia cît și celuilalt îi opunem concepția materialist-dialectică a determinismului. Miezul ei este conținut în următorul principiu: *efectul acțiunii unui fenomen asupra altuia nu depinde numai de caracterul acțiunii, ci și de natura fenomenului asupra căruia se exercită*; altfel spus: *efectul acțiunii unui fenomen asupra altuia este mijlocit de natura acestuia din urmă* [2]. În psihologie, expresia specială a acestui principiu al determinismului este teoria lui Secenov-Pavlov despre reflexe (tocmai în aceasta rezidă, pentru noi, în primul rînd, importanța ei principială). Toate fenomenele din lume sînt legate între ele. Orice acțiune este o interacțiune, orice modificare a unui fenomen se reflectă asupra tuturor celorlalte și este ea însăși un răspuns la modificarea altor fenomene care acționează asupra sa. Orice acțiune a unui fenomen se răsfrînge prin proprietățile lăuntrice ale fenomenului cu care intră în interacțiune. În aceasta își găsește expresia una dintre proprietățile fundamentale ale existenței. Pe aceasta se bazează înțelegerea materialist-dialectică a determinării fenomenelor, ca interacțiune și interdependență.

De pe pozițiile principiului materialist-dialectic al determinismului, se deschide calea rezolvării problemelor teoretice fundamentale ale psihologiei și, în primul rînd, a problemei personalității [3]. Cercetarea rodnică a problemei personalității de către psihologie presupune, în primul rînd, o înțelegere corectă a determinării fenomenelor psihice. Adesea, mai ales în știința occidentală, psihologia personalității ia ca punct de plecare, în explicarea fenomenelor psihice, poziții care reprezintă o antiteză a determinismului

---

[1] În articol se folosește parțial materialul publicat în cartea *Despre gîndire și căile cercetării ei*, M., 1958.

[2] Această problemă este tratată mai amănunțit în cartea lui S. L. Rubinstein *Existență și conștiință*.

[3] Vedeți articolul autorului *Problemele teoretice ale psihologiei și problema personalității*, în „Voprosî psihologhii" nr. 3/1957.

mecanicist; mecanicismul încearcă să deducă fenomenele psihice *direct* din acţiunile exterioare; psihologia personalistă alunecă uşor spre o poziţie diametral opusă, aceea a explicării fenomenelor psihice, plecînd de la aşa-numitele caracteristici sau tendinţe abisale ale personalităţii. O asemenea încercare de a explica fenomenele psihice nu este decît reversul concepţiei mecaniciste. De aceea, nu trebuie să căutăm soluţia problemei şi depăşirea antitezei prin reunirea lor, afirmînd că trebuie să ţinem seama şi de acţiunile exterioare şi de determinarea lăuntrică a fenomenelor psihice, situîndu-ne, astfel, pe poziţiile teoriei factorilor. Pentru soluţionarea autentică a problemei, condiţiile exterioare şi interioare trebuie să fie corelate într-un mod determinat. Luăm ca punct de plecare faptul că condiţiile ambiante acţionează asupra personalităţii numai prin mijlocirea însuşirilor, montajelor şi activităţii ei de răspuns.

Acest principiu are o mare importanţă pentru teoria psihologică a gîndirii. Gîndirea reflectă obiectul, însă obiectul determină gîndirea, nu în mod direct, nemijlocit, mecanic, ci prin mijlocirea proceselor de analiză, sinteză şi generalizare, care transformă datele senzoriale iniţiale, în care proprietăţile esenţiale ale obiectului nu apar în formă pură. Gîndirea aceasta este reflectarea tot mai completă şi mai profundă a realităţii obiective pe baza datelor simţurilor, generate în urma acţiunii — mediată de activitatea practică umană — a obiectului.

Analiza teoriilor gîndirii, propusă de diversele curente psihologice, arată că, şi aici, dificultăţile principale de care se loveşte teoria au fost legate de problema determinării gîndirii. Dat fiind că sarcina pe care ne-am asumat-o în acest articol, este de a da o schiţă a psihologiei gîndirii, nu vom intra prea amănunţit în istoricul problemei şi în analiza critică a diverselor încercări de a o rezolva. Ne vom mărgini să ilustrăm doar cele enunţate mai sus, prin analiza a două teorii asupra gîndirii care au fost mai bine dezvoltate: teoria lui Selz şi aceea a gestaltiştilor. După Selz, gîndirea se realizează prin intermediul unor operaţii pe care le actualizează o problemă. Însă, la Selz, legătura operaţiilor cu problema este pur exterioară, mecanică, („reflexoidală" în concepţia sa). Problema joacă, faţă de operaţiile de gîndire, doar rolul unui mecanism de declanşare, care determină operaţia în sensul unei rezolvări (*die Operation zur Auflösung bringt* [1]) : operaţiile prin care trebuie rezolvată problema îi sînt, propriu-zis, exterioare; conţinutul propriu-zis al problemei nu se încadrează în procesul gîndirii, nu capătă în el o dezvoltare, nu participă prin logica sa interioară la rezolvarea ei. Conţinutul obiectiv atît al problemei cît şi al operaţiilor pe care le stăpîneşte subiectul sînt corelate de Selz într-un mod pur exterior; în esenţă, ele sînt izolate. Izolarea condiţiilor exterioare de cele interioare ale activităţii de gîndire este cauza fundamentală a eşecului teoriei lui Selz.

Psihologia gestaltistă (configuraţionistă) a gîndirii a fost opusă teoriei lui Selz de către Koffka — unul dintre reprezentanţii de frunte ai gestaltismului. În realitate, ambele teorii sînt inconsistente, dată fiind soluţionarea greşită a aceleiaşi probleme fundamentale: problema determinismului. Po-

[1] Cf. O. Selz, *Zur Psychologie des productiven Denkens und des Irrtums*, Bonn, 1922, p. 569.

trivit teoriei gestaltiste, gîndirea este un proces care, apărut într-o situaţie problematică, în virtutea încordării pe care o conţine aceasta, constă dintr-o serie de transformări ale acestei situaţii iniţiale, care, în cele din urmă, duc la o situaţie cînd problema este suprimată. Conform teoriei configuraţioniste, procesul gîndirii este un caz particular al unui proces reglementat după Köhler de relaţiile care se constituie înlăuntrul aceluiaşi proces [1]. Întregul proces al gîndirii constă, conform psihologiei configuraţioniste, în transformările pe care le suferă o situaţie problematică. De exemplu, cînd se relevă că, în cursul rezolvării, apar sau capătă rolul conducător noi aspecte, faptul nu este interpretat ca o descoperire a unor noi laturi ale obiectului de către subiect, ci ca o modificare — o recentrare („*Umzentrierung*", la Wertheimer) — a situaţiei, a cărei dinamică ar constitui tocmai procesul gîndirii. În mod similar, faptul că soluţia presupune corelarea datului şi a rezultatului căutat, a condiţiilor şi a cerinţelor problemei, este interpretat de gestaltişti în spiritul unei relaţii (Dunker) în care intră, datorită dinamicii situaţiilor, înseşi condiţiile şi cerinţele problemei, independent de activitatea subiectului care le corelează. Interacţiunea subiectului cu obiectul cunoscut, ale cărui proprietăţi şi relaţii sînt dezvăluite prin activitatea de gîndire a subiectului, se dizolvă în interacţiunea dinamică a unor situaţii fenomenale. Gîndirea se reduce la corelarea unor situaţii fenomenale tranzitorii ; dispare *ceea ce este fundamental în gîndire, în cunoaştere : interacţiunea subiectului gînditor cu obiectul cunoscut.* Problema relaţiei dintre subiectiv şi obiectiv, dintre interior şi exterior nu este rezolvată, ci suprimată, lichidată. Teoria gestaltistă este teoria unei automişcări nedeterminate dinafară, a unui cîmp psihic fenomenologic, este o dialectică subiectivă, sau, mai curînd, o dinamică care a rupt-o cu determinismul, cu determinarea din exterior. Dacă Selz a separat condiţiile interioare ale gîndirii de cele exterioare, în schimb psihologia gestaltistă a încercat să transfere întreaga determinare a gîndirii în corelaţiile lăuntrice ale conţinutului gîndit. Şi una şi cealaltă sînt greşite. Condiţiile interioare şi cele exterioare ale gîndirii sînt legate între ele. Condiţiile exterioare acţionează prin intermediul celor interioare. Conexiunea indestructibilă a condiţiilor exterioare, obiective, şi a celor lăuntrice, subiective, în activitatea de gîndire, constituie fundamentul teoriei gîndirii.

Extinderea principiului determinismului — înţeles materialist-dialectic — la gîndire, înseamnă, totodată, a extinde la gîndire teoria caracterului reflex al activităţii psihice, care este o manifestare particulară a principiului menţionat mai sus, aplicat la activitatea reflectorie a creierului. Deşi specifică, gîndirea este, în principiu, ca şi senzaţia şi percepţia, activitate cerebrală reflexă. Oricît de complexe ar fi procesele de ordin tot mai înalt în care ea îşi găseşte expresia, gîndirea admite o analiză neurologică (în ce măsură fiziologia este astăzi capabilă să o realizeze, aceasta este o altă problemă). Condiţiile interioare ale determinării gîndirii au atît un aspect psihologic, cît şi unul fiziologic.

Specificul gîndirii umane îşi găseşte aici expresia în faptul că ea este o interacţiune a omului care gîndeşte, nu numai cu realitatea percepută

---

[1] W. Köhler, *Gestalt Psychology*, London, 1930, p. 148.

nemijlocit, senzorial, ci şi cu un sistem de cunoştinţe elaborat de societate şi obiectivat în cuvînt, o comunicare a omului cu omenirea. Determinarea socială a gîndirii umane apare concret în faptul că dezvoltarea gîndirii individului se realizează în procesul însuşirii unor cunoştinţe elaborate de omenire în procesul dezvoltării ei social-istorice. Însuşirea cunoştinţelor şi dezvoltarea gîndirii alcătuiesc un proces dialectic, în care cauza şi efectul îşi schimbă în permanenţă locurile. Orice act de însuşire a cunoştinţelor presupune, ca o condiţie interioară, un nivel corespunzător al gîndirii şi duce, la rîndu-i, la crearea unor noi condiţii lăuntrice pentru însuşirea altor cunoştinţe. În procesul însuşirii unui anumit sistem elementar de cunoştinţe, care cuprinde o anumită logică obiectivă, se formează la om structura logică a gîndirii, care serveşte drept premisă interioară necesară însuşirii unui sistem de cunoştinţe de un ordin mai înalt[1]. Întreaga dezvoltare intelectuală a omului se desfăşoară în procesul spiralat al acestei interacţiuni : a omului care se dezvoltă cu conţinutul obiectivat al sistemului de cunoştinţe elaborat pe plan social. În aceste cunoştinţe sînt fixate rezultatele practicii sociale. În etapele timpurii ale dezvoltării individuale un rol deosebit îl au acţiunile copilului cu obiectele, care reproduc procedeele socialmente elaborate de a opera cu ele, se conformează proprietăţilor obiectelor şi servesc la cunoaşterea acestora ; ulterior, un rol tot mai mare îl vor deţine procesele de însuşire mijlocită a rezultatelor practicii sociale prin asimilarea unor sisteme de cunoştinţe în procesul cunoaşterii. Cunoştinţele însuşite de individ, elaborate în procesul dezvoltării social-istorice, sînt încadrate în procesul gîndirii individului unde şi funcţionează continuu. Aşadar, nu numai dezvoltarea gîndirii individului este determinată social ci şi procesul funcţionării ei ; întregul proces al gîndirii este o operare cu cunoştinţe social elaborate.

Adeseori, gîndirea este tratată în psihologie, ca o rezolvare de probleme (*problem-solving behavior*). Această definiţie pragmatistă — prin efectul ei — nu dezvăluie esenţa gîndirii, elementul datorită căruia ea îi permite omului să rezolve problemele. Gîndirea este *cunoaştere* (deşi, bineînţeles, cunoaşterea nu se reduce la gîndire). Gîndirea, în adevărata accepţie a cuvîntului, înseamnă explorarea unor noi straturi ale existentului, degajarea şi aducerea la lumină a ceea ce fusese pînă atunci ascuns în adîncuri neexplorate ; formularea şi rezolvarea problemelor existenţei şi ale vieţii : căutarea şi găsirea răspunsului la întrebarea : „Cum e aceasta în realitate ?" răspuns necesar pentru a cunoaşte cum să trăim în mod adecvat, cum să acţionăm.

Gîndirea, în calitatea de cunoaştere, înseamnă reflectarea obiectului prin procese de analiză şi de sinteză, înseamnă reconstituirea mentală tot mai completă şi multilaterală a obiectului, a realităţii, a ceea ce există, pornind de la datele simţurilor, care apar ca rezultat al acţiunii exercitate de obiect. Obiectul principal al investigaţiei psihologice este gîndirea indivizilor, ca

[1] Ignorarea acestei interdeterminări dialectice a exteriorului şi interiorului constituie viciul esenţial al concepţiei după care „mecanismul" principal al formării activităţii intelectuale este „interiorizarea" acţiunilor exterioare. Acea „interiorizare", care exprimă o anumită tendinţă a dezvoltării şi pentru a cărei explicare este necesară elucidarea mecanismelor dezvoltării, are o natură cu totul diferită.

proces, în legitatea desfăşurării sale, dependenţa cauzală a rezultatelor procesului gîndirii de condiţiile sale. Procesul gîndirii şi rezultatele sale sînt, bineînţeles, legate între ele. Rezultatele activităţii de gîndire — noţiunile, cunoştinţele — se integrează, şi ele, în procesul gîndirii, îmbogăţindu-l şi determinîndu-i desfăşurarea. Procesul de gîndire — analiza şi sinteza — reprezintă şi dinamica cunoştinţelor ; tocmai aceasta constituie latura de conţinut a gîndirii. Aşadar, rezultatele gîndirii — şi nu numai ale celei individuale, ci şi ale celei sociale — funcţionează înlăuntrul gîndirii individului.

Caracterizarea cea mai generală a modului fundamental de existenţă a psihicului vizează procesualitatea sau activismul ei [1]. În conformitate cu aceasta, obiectul de bază al investigaţiei psihologice în genere este procesul psihic, activitatea psihică ; în particular, obiectul de bază al cercetării psihologice a gîndirii este gîndirea ca proces, ca activitate. (Continuăm astfel linia lui I. M. Secenov). Orientarea spre proces constituie trăsătura principială a cercetărilor noastre. Cele mai multe dintre lucrările despre gîndire sînt îndreptate spre constatarea şi descrierea rezultatelor exterioare ale gîndirii : a avut loc sau nu rezolvarea unei probleme, asimilarea unor noţiuni, transferul unor cunoştinţe de la un caz al altul etc. In lucrările din Occident, explicarea acestor fapte are la bază o metodologie pragmatistă, de la care şi emană.

In cercetările sovietice, orientarea preferenţială spre rezultatul procesului se explică, în cea mai mare parte, prin orientarea lor practică spre procesul învăţămîntului şcolar, a cărui sarcină se consideră că este, în primul rînd, de a-l face pe elev să opereze uşor cu generalizări gata constituite sau temeinic însuşite. Spre deosebire de majoritatea diverselor lucrări, cercetările noastre urmăresc să dezvăluie procesul ascuns în aceste rezultate exterioare şi care conduce la ele. Ne punem aici problema de a considera gîndirea nu numai şi mai ales atunci cînd omul operează mai mult sau mai puţin automat cu generalizări gata formate, constituite, cît atunci cînd, analizînd pentru prima oară relaţiile dintre lucruri, omul înaintează spre aceste generalizări şi, şi le elaborează chiar el. Aşadar, pătrundem în adevăratul laborator interior al gîndirii, care se îndreaptă spre rezultate noi pentru ea.

Gîndirea apare ca un proces, întrucît pe primul plan se pune problema legilor desfăşurării ei. Acest proces se descompune în verigi sau acte determinate (operaţii de gîndire, dacă ne călăuzim după analogia dintre activitatea de gîndire şi cea practică). Anumite acte de gîndire (analiza etc.) se

[1] Această teză a fost propusă de I. M. Secenov ca fiind fundamentală pentru investigaţia psihologică. „...*Ideia despre actul psihic, considerat ca un proces, ca o mişcare care are un anumit început, o anumită evoluţie şi un sfîrşit, trebuie reţinută ca o ideie fundamentală...*" — scrie I. M. Secenov. „Această ideie — continuă el — determină caracterul de bază al problemelor care stau în faţa psihologiei ca ştiinţă a realităţilor psihice". Secenov pune în directă legătură teza actului psihic ca proces şi teoria caracterului reflex al activităţii psihice. El scrie: „...ca bază a psihologiei ştiinţifice, ideea activităţii psihice, din punctul de vedere al unui proces sau al unei mişcări, care reprezintă doar o dezvoltare mai departe a ideii înrudirii dintre actele psihice şi cele nervoase, trebuie să fie considerată ca o axiomă la fel după cum, în chimia modernă, ideea conservării materiei e considerată ca un adevăr iniţial". (I. M. Secenov, *De către cine şi cum trebuie elaborată psihologia*, loc. cit., p. 242).

descompun după obiectele asupra cărora se orientează sau după rezultatele la care ne conduc. Trecerea de la o verigă a procesului de gîndire (de la o operaţie de gîndire) la alta, se desfăşoară cînd procesul de gîndire (să zicem, analiza) trece de la un obiect la altul sau de la considerarea unui obiect dat şi a proprietăţilor sale sub un anumit raport, la considerarea sa în alte conexiuni şi sub alte raporturi. Aceste acte (sau operaţii), care se succed unul după altul în conformitate cu anumite legi, formează procesul unitar al gîndirii. Gîndirea se manifestă eminamente ca *activitate*, cînd este considerată în relaţia ei cu subiectul şi cu problemele pe care le rezolvă acesta. În gîndire, considerată ca activitate, iese la iveală nu numai legea desfăşurării ei procesuale, ca gîndire (ca analiză, sinteză, generalizare), ci şi planul de motivare individuală, pe care gîndirea îl are ca orice activitate umană.

Gîndirea ca proces şi gîndirea ca activitate sînt două aspecte ale unui acelaşi fenomen. Activitatea de gîndire este totdeauna şi proces de gîndire, iar procesul de gîndire este ori însăşi această activitate, într-un aspect determinat al ei, ori o componentă a ei. Planul individual apare în gîndire, indiferent sub ce aspect o luăm. În gîndirea luată ca proces, el îşi găseşte expresia în rolul condiţiilor interioare, luată ca activitate, el se exprimă, între altele, prin rolul mobilurilor, montajelor, atitudinii individului faţă de ambianţă.

Teza conform căreia gîndirea constituie un proces este îndreptată împotriva tendinţelor conştient sau inconştient pozitiviste, pragmatiste, behavioriste, răspîndite în ultimul timp în psihologie şi care se exprimă prin reducerea cercetării psihologice la „descrierea pură“ a desfăşurării exterioare a evenimentelor, la formarea diverselor operaţii, a etapelor pe care le parcurge, să zicem, însuşirea cunoştinţelor, fără a dezvălui mersul interior al procesului care se află în spatele acestor fapte exterioare şi conduce la ele. Ne străduim să luăm peste tot ca punct de plecare fapte „exterioare“ obiectiv controlabile, dar vedem sarcina investigaţiei psihologice în a dezvălui condiţiile şi legile interne ale procesului latent, care nu se manifestă direct şi conduce la ele.

Aşadar, două principii fundamentale determină modul în care abordăm problema gîndirii ; primul este principiul materialist-dialectic al determinismului (şi teoria despre reflexe, care este expresia sa specială) ; cel de-al doilea este teza că obiectul de bază al investigaţiei psihologice este procesul de gîndire. Aceste două principii, aşa cum le concepem noi, formează, după cum se vede acum, un întreg închegat. Enunţîndu-l pe cel de-al doilea, nu ne referim, pur şi simplu, la procesualitate, la dinamică în genere, ci la corelarea corectă a condiţiilor exterioare şi interioare, la conexiunea lor, care îşi găseşte expresia în faptul că condiţiile exterioare nu acţionează ca impuls exterior, care determină nemijlocit, mecanic, rezultatele activităţii de gîndire, ci mijlocit, prin condiţiile interioare ale acestei activităţi, în expresia lor fiziologică şi psihologică. Aşadar, nu are loc acţiunea concomitentă a două determinaţii — interioară şi exterioară —, ci o determinaţie unică a gîndirii, care se realizează prin relaţia menţionată mai sus a condiţiilor interioare şi exterioare. Este cu totul evident aici că termenul „interior“, pe care îl folosim, nu are nimic comun cu semnificaţia subiectivistă

a termenului din psihologia introspecţionistă, ci este legat în întregime şi în mod esenţial de semnificaţia pe care o capătă în tratarea materialist-dialectică a relaţiei interior-exterior.

Principiul potrivit căruia gîndirea este un proces ar rămîne lipsit de conţinut, dacă nu am defini componenţa lui. Procesul de gîndire este analiză şi sinteză (în conexiunea şi interdeterminarea lor), abstracţiune şi generalizare. După cum se ştie, Secenov şi Pavlov caracterizează întreaga activitate reflexă a creierului ca fiind analitico-sintetică. Dar nu este greu să desprindem semnificaţia specifică pe care aceşti termeni (analiză, sinteză) o dobîndesc în psihologie.

Orice proces psihic (analiză, sinteză) este, totodată, şi un proces fiziologic, dar el are şi o caracteristică specifică. Procesul de analiză (şi de sinteză) capătă conţinut psihologic atunci cînd, o dată cu apariţia senzaţiei în cursul activităţii reflexe a creierului, excitanţii îi apar omului în calitate de obiecte ale cunoaşterii şi de acţiuni, reflectate de el. Analiza, în măsura în care este distingere şi diferenţiere a *excitanţilor,* este o categorie *fiziologică* ; analiza *obiectelor* reflectate de subiect (precum şi a proprietăţilor şi a relaţiilor lor) este, de astă dată, un proces care capătă şi conţinut *psihologic,* fără a înceta, bineînţeles, să fie şi un proces fiziologic, nervos. Aspectul psihologic al analizei (ca şi al oricărui proces de cunoaştere) este indisolubil legat de cel gnoseologic, de reflectarea realităţii obiective. Totodată, nu este greu să arătăm prin ce se deosebesc între ele analiza (şi sinteza, precum şi abstracţiunea şi generalizarea) în teoria cunoaşterii şi în logică, pe de o parte, şi în psihologie, pe de alta. În centrul problemei gnoseologice stă problema adevărului, adică problema dacă expresia rezultantă a unui proces de gîndire (un anumit produs al gîndirii) este sau nu adecvată realităţii obiective. Logica stabileşte, în special, condiţiile pe care le satisfac relaţiile dintre idei, adică dintre rezultatele gîndirii, atunci cînd ele sînt adecvate obiectului lor. Desigur, logica îşi consideră şi ea obiectul de studiu în dezvoltare, în proces. Însă procesul cu care are a face logica este procesul dezvoltării cunoaşterii ştiinţifice în decursul dezvoltării istorice. Cît priveşte gîndirea, ca activitate a unui individ, sarcina ei se mărgineşte la fixarea condiţiilor celor mai generale pe care trebuie să le satisfacă rezultatul activităţii de gîndire pentru a fi adecvat obiectului său. Psihologia studiază activitatea de gîndire a unui individ, procesul de gîndire care conduce la acest rezultat, în legitatea desfăşurării sale. Aşadar, în teoria cunoaşterii, este vorba despre gradul de analiză de generalizare etc. a produselor gîndirii ştiinţifice, care se constituie în cursul dezvoltării istorice a cunoaşterii ştiinţifice ; în psihologie, este vorba despre analiză, sinteză etc., ca activităţi ale unui individ gînditor. Desigur, gîndirea unui om individual este totdeauna mijlocită şi determinată de rezultatele dezvoltării istorice a cunoaşterii ştiinţifice, iar aceasta nu are loc independent de activitatea unor indivizi gînditori : savanţi care fac să progreseze ştiinţa. Aşadar, ele sînt corelate, însă nu identice.

Considerarea gîndirii ca proces de analiză şi de sinteză, de abstractizare şi de generalizare nu înseamnă decît a-i da caracterizarea ei cea mai generală. Aceasta nu exclude, ci chiar presupune varietatea diverselor operaţii de gîndire (de calcul, gramaticale etc.), cu particularităţile lor, legate de

particularităţile conţinutului obiectiv la care se referă. În conţinutul ei material, fiecare dintre aceste operaţii este produsul dezvoltării istorice a respectivelor domenii de cunoştinţe, care funcţionează înlăuntrul gîndirii individului. Funcţionarea (şi însuşirea) fiecăreia dintre aceste operaţii impune să fie studiată şi caracteristica ei specială. Dar, dacă urmăm numai drumul punerii în evidenţă a acestor particularităţi specifice, nu vom reuşi să constituim o teorie psihologică generală a gîndirii. Pentru a ajunge la aceasta, trebuie să trecem de la trăsăturile singulare şi particulare la cele universale. Acestea sînt tocmai analiza, sinteza etc. Aici nu e vorba cîtuşi de puţin de a reduce totul la aceste aspecte universale, adică analiza, sinteza etc. „în genere" ; este vorba de a urmări dinamica analizei, a sintezei etc., în aşa fel încît ele să apară cu referire la diversele condiţii concrete sub forma a diverse operaţii, iar diversele operaţii concrete, la rîndul lor, să apară ca forme de manifestare a analizei şi sintezei, a abstractizării şi generalizării. Psihologia gîndirii studiază şi înseşi analiza, sinteza etc., în mişcarea lor, în varietatea calitativă a formelor în care ele se manifestă. Astfel, în privinţa analizei, putem indica, pe de o parte, analiza de tipul filtrului, care cerne una cîte una diferitele soluţii posibile, iar pe de altă parte, analiza prin sinteză, analizarea condiţiilor problemei prin raportarea la cerinţele ei. În această formă, procesul de analiză are întotdeauna un caracter orientat. Noi studiem tocmai această formă a analizei, care este cea mai importantă în gîndirea ştiinţifică. Atît analiza şi sinteza, cît şi generalizarea se realizează, în forme diferite, la două niveluri diferite : unul este cel elementar, celălalt este cel mijlocit de rezultatele practicii sociale şi fixat în semnificaţia cuvintelor ; unul este nivelul analizei imaginilor senzoriale, nemediate prin cuvînt, celălalt este nivelul analizei „imaginilor verbale" (I. M. Secenov) ; pentru gîndirea omului este esenţială această din urmă formă.

Caracterizînd poziţiile fundamentale, de principiu ale psihologiei gîndirii, trebuie să subliniem următorul fapt : gîndirea în noţiuni înseamnă operare cu noţiunile unor obiecte, adică cu obiectele reflectate în aceste noţiuni. Similar, raţionamentul nu este corelarea unor judecăţi sau teze, ca atare, unele cu altele, ci corelarea lucrurilor despre care este vorba în ele, a proprietăţilor şi a raporturilor lor [1]. Operarea cu noţiunile ca atare, desprinsă de obiectele acestor noţiuni (ceea ce constituie esenţa formalismului), se transformă inevitabil, nu în operare cu noţiuni, ci cu termeni (formalismul logic conduce în mod firesc la formalism semantic). Posibilitatea de a ajunge, în cursul unui raţionament demonstrativ, la concluzii noi, se bazează tocmai pe faptul că gîndirea în noţiuni operează cu obiectele reflectate de acestea. În cursul raţionamentului, gîndirea dobîndeşte date mereu noi, care depăşesc limitele condiţiilor iniţiale şi, folosindu-le, ajunge la concluzii noi, în

[1] Să lămurim această teză, luînd ca exemplu demonstraţia geometrică. În demonstraţia geometrică, joacă un rol esenţial construcţiile ; construcţia este sufletul, nervul demonstraţiei geometrice. Dar ce sînt, propriu-zis, construcţiile ? *Construcţia nu este corelarea noţiunii* de cerc, să zicem, cu *noţiunea* de triunghi, aşa cum sînt date în definiţiile lor, *ci a unui cerc definit* prin noţiunile corespunzătoare, care trece prin anumite puncte (să zicem, vîrfurile unui triunghi dat) *cu un triunghi* ale cărui vîrfuri sînt situate în punctele *A, B, C,* date. *Construcţia,* ca verigă a demonstraţiei geometrice, *este corelarea* unor formaţiuni geometrice (drepte, triunghiuri, cercuri etc.) prin substituirea în formulele generale a valorilor lor particulare.

virtutea faptului că, incorporînd obiectele propozițiilor inițiale în relații noi, ea le întoarce întrucîtva de fiecare dată pe o nouă față, dezvăluie și oarecum extrage din ele proprietăți și relații noi : acesta este izvorul „productivității" gîndirii.

Reversul acestei teze despre rolul obiectului în procesul gîndirii este o altă teză, legată de ea și referitoare la gîndire ca activitate a subiectului. La izvorul gîndirii, al cunoașterii, se află acțiunea. Cunoașterea și acțiunea sînt legate între ele. Inițial, cunoașterea este direct împletită cu acțiunea practică ; abia pe urmă, ea se separă într-o „activitate" teoretică, cognitivă, aparte. Nu putem să opunem acțiunea și cunoașterea ca exterioare una celeilalte, deci nu putem să ne reprezentăm pe plan genetic lucrurile în sensul că, la început, ar fi fost o acțiune fără cunoaștere (iar apoi, corespunzător, o cunoaștere fără acțiune). În orice acțiune practică a omului, este implicată cunoașterea senzorială, care, reflectînd realitatea obiectivă, condițiile în care se desfășoară acțiunea, o reglementează. Acțiunea nu poate fi redusă cîtuși de puțin numai la partea ei efectoare, considerînd-o doar drept ceva pur exterior. Trecerea de la rezolvarea unei probleme prin probe (încercări), planul acțiunii practice, la rezolvarea ei pe planul vizual sau intelectual, desprins anterior din activitatea practică, are drept condiție dezvoltarea cunoașterii, cuprinsă inițial în acțiunea practică, iar apoi, pe măsura constituirii ei, desprinsă din acțiunea practică și dobîndind, în raport cu aceasta, o autonomie relativă.

Reflectînd, în genere, realitatea, cunoașterea reflectă, reproduce și acțiunile omului cu obiectele realității. Operațiile de gîndire elementare inițiale (de exemplu, cele aritmetice) reproduc pe plan ideal acțiuni practice ale oamenilor cu lucrurile (de exemplu, operația aritmetică a scăderii este acțiunea practică de a scoate unul sau mai multe obiecte dintr-o mulțime dată). Rezultatele acestor acțiuni cu lucrurile (atît ale acțiunilor practice, cît și ale celor mentale) sînt determinate de relația dintre lucrurile cu care sînt efectuate, de proprietățile și de raporturile lor. Aceste relații determină regulile cărora li se supun în știință operațiile de gîndire corespunzătoare. Acțiunile — nu numai cele mentale, ci și cele practice — servesc ca mijloace ale analizei, ale relevării acestor relații obiective dintre lucruri, dintre proprietățile și raporturile lor. În cunoaștere, acțiunea practică îndeplinește funcțiunea de analiză practică a realității. De aceea, cercetarea psihologică a activității de cunoaștere trebuie să urmeze linia dezvoltării cunoașterii : a analizei, a sintezei, a generalizării, nivelurile și formele în care ele se manifestă. De exemplu, cînd un copil rezolvă inițial o problemă practică (scoate o bomboană dintr-un vas etc.) prin încercări pe planul acțiunii practice, atunci, din punct de vedere psihologic, văzul participă la îndeplinirea acestei acțiuni practice. Dacă, la început, problema este de nerezolvat fără ajutorul unor acțiuni practice, al unor probe, iar apoi rezolvarea ei poate fi obținută pur vizual, aceasta atestă că, în procesul acțiunii, s-a produs o modificare, o evoluție a percepției vizuale : ea a devenit în sine alta, nu numai manifestările ei exterioare s-au schimbat. Sarcina investigației psihologice este de a dezvălui această linie de trecere a percepției, a cunoașterii, la nivelul superior al analizei, al sintezei, al generalizării și de a pune în evidență condițiile interioare latente ale trecerii de la rezolvarea problemelor

prin încercări „pe planul acţiunii practice", la rezolvarea lor „pe planul cunoaşterii", — vizual sau intelectual, — care s-a separat anterior din acţiunea practică.

Elucidării acestei chestiuni i-au fost consacrate experimentele făcute de I. M. Jukova. Rezolvarea problemei care li se punea, în aceste experimente, unor copii de 4—6 ani, cerea alegerea unei „unelte" adecvate („uneltele" — beţişoare cu şi fără cîrlige — erau de forme şi de culori diferite), ceea ce necesita o dublă analiză: 1) distingerea formei, ca trăsătură esenţială (abstragerea de la culoare) şi 2) analiza diverselor forme ale instrumentului pentru stabilirea celei care corespunde cerinţelor problemei. În a doua şi a treia serie de experimente, spre deosebire de prima serie, una dintre verigile analizei a fost suprimată (astfel, în seria a doua, toate uneltele erau de aceeaşi culoare şi difereau numai ca formă). S-a constatat că suprimarea uneia dintre verigi dubla viteza trecerii la rezolvarea problemei în planul cunoaşterii, fără încercări practice.

Aşadar, o condiţie a acestei treceri este analiza mijloacelor de rezolvare a problemei prin actul sintetic al raportării lor la cerinţele problemei. Ca rezultat al acestei analize, „uneltele" apar generalizat, în proprietăţile lor esenţiale pentru problemă. Cît timp copilul nu a desprins, prin analiză, proprietăţile esenţiale pentru problemă, şi nu s-a produs generalizarea corespunzătoare, cît timp copilul este nevoit să opereze cu un lucru individual şi nu cu o „unealtă" de formă determinată, nu-i rămîne altceva de făcut decît să încerce, pe rînd, fiecare lucru nou care i se prezintă. Cînd însă, în urma analizei, „uneltele" au apărut într-o formă generalizată şi s-a stabilit, iarăşi generalizat, că este potrivită numai o unealtă de forma cutare, dispare orice nevoie de a încerca din nou fiecare obiect prezentat, iar copilul părăseşte acţiunea de tatonare. Aşadar, prin această cercetare, s-a arătat experimental că desprinderea activităţii cognitive din activitatea practică este determinată de apariţia unor generalizări, în urma analizei care pune în evidenţă proprietăţile esenţiale pentru problemă.

Cînd caracterizăm principiile de bază ale psihologiei gîndirii, este necesar să mai menţionăm legătura gîndirii, fie ea oricît de abstractă, cu conţinutul senzorial şi cu cuvîntul, cu limbajul. Orice gîndire, indiferent de gradul ei de abstracţiune şi teoreticitate, începe de la analiza unor date empirice, şi numai de acolo. Însă elementele senzoriale, intuitive nu formează numai punctul de plecare al gîndirii, de la care gîndirea porneşte pentru a-l părăsi apoi, eliberîndu-se de el. În procesul de gîndire real, noţiunile nu apar într-o formă izolată; ele funcţionează totdeauna în unitate şi în întrepătrundere cu momentele intuitive ale reprezentărilor şi cu cuvîntul care, fiind o formă de existenţă a noţiunii, este totdeauna, în acelaşi timp, o imagine auditivă sau vizuală.

Nu numai semnificaţia abstractă a cuvîntului, ci şi o imagine intuitivă poate fi purtătorul unui conţinut semnificativ, îndeplinind funcţiuni mai mult sau mai puţin importante în procesul de gîndire, deoarece imaginea nu este un dat, închis în sine, al conştiinţei, ci o structură cu sens, care desemnează obiectul şi reflectă relaţii dintre obiecte. Elementele intuitive se încadrează în procesul de gîndire sub forma conţinutului mai mult sau mai puţin generalizat al percepţiei, sub forma imaginilor de reprezentare generalizate, şi sub forma unor scheme care anticipează şi prevăd întrucîtva verbal un sistem de gîndire încă nedesfăşurat [1]. Conţinutul senzorial se integrează în procesul de gîndire, — şi ca determinant al desfăşurării sale şi ca determinat de el. Aceasta apare clar la rezolvarea problemelor de geometrie, unde analiza vizuală a desenului joacă un rol important.

[1] Vedeţi, în legătură cu aceasta, S. L. Rubinstein, *Bazele psihologiei generale*, M., 1946, pp. 348—352.

A vedea o figură, un desen, în alt fel, reprezintă, propriu-zis, desprinderea unui element determinat (a unui segment, a unui unghi) dintr-o figură şi introducerea lui în alta, adică efectuarea unui act de analiză şi sinteză senzorială. Datele experimentelor au arătat că aceste procese de analiză şi sinteză senzorială ale unui desen sînt împletite organic în procesul de gîndire al rezolvării respectivei probleme geometrice, determinat de analiza datelor şi cerinţelor problemei enunţate noţional, verbal, în procesul corelării lor reciproce. La rezolvarea problemelor de geometrie, dinamica analizei şi a sintezei senzoriale, adică a vederii desenului, determină mersul procesului de gîndire şi este, la rîndul ei, determinată de acesta.

În experimentele lui K. A. Slavskaia, li s-a dat subiecţilor următoarea problemă: „Dacă vom tăia dintr-un unghi drept semidiferenţa a două unghiuri adiacente suplementare, restul va fi egal cu cel mai mic dintre unghiurile suplementare; dacă o adunăm, obţinem unghiul mai mare". Atît în desen, cît şi în enunţul problemei, exista un unghi drept, care este drept pentru că a fost format de bisectoarele unghiurilor suplementare, iar dreptele sînt bisectoare, pentru că la obţinerea semidiferenţei unghiurilor suplementare, se scade din unghiul mai mare un unghi egal cu cel mai mic, iar diferenţa se împarte în jumătate prin bisectoare. Cu toate că unghiul figura în desen şi subiecţii ar fi trebuit, pentru a rezolva problema (în conformitate cu datele ei, unde trebuie scăzută semidiferenţa din unghiul drept), să-l izoleze, nici unul dintre cei 35 de subiecţi cu care s-a experimentat „nu a văzut" unghiul drept în desen. Unii dintre subiecţi s-au apucat să construiască un unghi drept, alţii au renunţat să rezolve problema. Abia analiza ulterioară a datelor problemei a făcut „vizibil" unghiul din figură. După efectuarea analizei, aproape toţi subiecţii au spus: „Cum de nu am văzut imediat că desenul conţinea unghiul drept!" Numai analiza mentală a datelor şi a cerinţelor problemei, corelarea lor au condus, în cursul rezolvării, şi la desprinderea vizuală a unghiului drept, care nu fusese deosebit la început.

Într-un alt grup de experimente, subiecţii au primit ca „sugestie", ca „indicaţie" de rezolvare următoarea problemă: „Cîte triunghiuri vedeţi în această figură?" Subiectul „vedea" în desen patru sau opt triunghiuri, în funcţie de mersul analizei datelor problemei, adică el „vedea" triunghiurile care fuseseră desprinse de el din datele problemei.

Ca o teză de importanţă principială, care exprimă natura socială a gîndirii umane, trebuie subliniată legătura ei cu vorbirea, cu limbajul. Gîndirea umană este o gîndire discursivă. Ea se desfăşoară în generalizări care se fixează în cuvinte, în vorbire. Acestei probleme i-am consacrat însă un articol special [1], astfel că nu vom insista aici asupra lui.

Acestea sînt, în liniile cele mai generale, principiile fundamentale de la care porneşte cercetarea gîndirii, întreprinsă de noi.

Principiile noastre metodologice de bază şi-au găsit expresia practică în metoda de cercetare pe care am aplicat-o. O metodă comprehensivă, adaptată dezvăluirii reale a naturii unei anumite sfere de fenomene, apare

[1] Vedeţi articolul autorului în „Voprosî iazîkoznaniia", nr. 2/1957.

totdeauna în ştiinţă ca rezultat al unui studiu. Astfel, reflexele condiţionate, care au constituit iniţial obiectul unei cercetări profunde, s-au transformat apoi în metodă de cercetare, cu ajutorul căreia a început să fie studiată activitatea scoarţei, dinamica proceselor corticale. Rezultatele unei cercetări care dezvăluie anumite dependenţe esenţiale ale domeniului de fenomene studiate se transformă apoi în metodă, în instrument al investigaţiei ulterioare. Aşa stau lucrurile şi cu cercetarea gîndirii şi metoda de cercetare a gîndirii se constituie din rezultate ale cercetării acesteia. Se transformă în metodă de cercetare a gîndirii faptul fundamental, stabilit în cercetările noastre, că posibilitatea de a transfera soluţia unor probleme ajutătoare, de a actualiza cunoştinţele (teoremele) corespunzătoare, că utilizarea unor „indicaţii" directe, care cuprind o verigă insuficientă a analizei, sînt dependente de măsura în care subiectul a făcut să progreseze analiza proprie asupra problemei propuse ; toate acestea implică existenţa unor presupoziţii interioare, a unor condiţii interioare corespunzătoare. Metoda despre care este vorba aici se întemeiază pe relaţia dintre condiţiile exterioare şi interioare ale activităţii de gîndire ; ea este construită, aşadar, pe aplicarea principiului fundamental, anume principiul determinismului în accepţia conturată mai sus.

Subiecţii sînt împărţiţi, de obicei, în capabili şi incapabili să rezolve o problemă în mod independent, fără ajutorul altcuiva. Această alternativă este insuficientă pentru a pătrunde legitatea interioară a gîndirii. În plus, această diviziune este fictivă, metafizică. Priceperea de a rezolva independent o anumită problemă presupune priceperea de a folosi datele experienţei din trecut a soluţionării altor probleme. Prezintă o importanţă esenţială clasificarea subiecţilor, la dispoziţia cărora se pun mijloace suplimentare pentru rezolvarea problemelor, în subiecţi care sînt şi care nu sînt în stare să şi le însuşească şi să le folosească ca mijloc de analiză a altor cazuri. În cursul gîndirii, diversele date comunicate subiectului de către alţii, sau descoperite chiar de el, — la început, exterioare subiectului gînditor, procesului său de gîndire — devin verigi ale procesului de gîndire ; ca rezultat al analizei efectuate de subiect, aceste date se transformă în mijloace pentru analiza unei noi probleme. Natura, felul problemelor sau indicaţiilor ajutătoare pe care omul este în stare să le utilizeze la rezolvarea unor anumite probleme, depinde de progresul pe care l-a realizat în analiza aceleia pe care o are de rezolvat. Desigur, posibilitatea rezolvării este determinată şi de faptul că subiectul posedă cunoştinţele corespunzătoare, dar însăşi actualizarea diverselor cunoştinţe este în funcţie de analiza problemei.

Dacă subliniem astfel importanţa condiţiilor interioare, o facem pentru că, în psihologie, — sub influenţa directă şi conştientă sau indirectă şi inconştientă a tendinţelor pozitiviste, — această latură interioară a procesului, care este latentă, care nu se manifestă nemijlocit la suprafaţa fenomenelor, este în genere ignorată. Pentru noi însă, nici vorbă nu poate fi să neglijăm aspectul interior şi conexiunea dialectică dintre interior şi exterior.

Ce date (probleme auxiliare etc.) este în stare omul să folosească depinde, după cum am spus, de măsura în care a înaintat propria sa analiză a problemei. De aceea, problemele auxiliare, indicaţiile etc., prezentate în cursul experimentului, pot servi ca mijloc pentru un fel de „sondaj" al gîndirii, ca

un indice obiectiv al mersului ei interior, al progresului ei în rezolvarea problemei. În cercetările noastre, am folosit această metodă. Indicaţiile date de noi au constat, mai ales, în relevarea obiectului, verigii spre care, în etapa considerată, trebuia să se îndrepte analiza (în conformitate cu aceasta, indicaţiile noastre au fost realizate, de exemplu, la rezolvarea problemelor de geometrie, prin punerea în evidenţă cu litere grase a unui anumit fragment, în alte cazuri am ajuns la acelaşi rezultat prin accentuarea în intonaţie a anumitor condiţii ale problemei, sau prin formularea ei într-un mod corespunzător). Indicaţiile nu au făcut decît să determine orientarea analizei, lăsînd efectuarea ei pe seama subiectului, fără a realiza această analiză în locul său. Ele au servit la dezvăluirea gîndirii subiecţilor şi la cercetarea condiţiilor care contribuie la înaintarea ei.

Rezultatele unei cercetări astfel organizate trebuie, în mod firesc, să deschidă căile pentru dezvoltarea unei gîndiri independente, productive, pentru formarea unor oameni capabili nu numai să folosească în mod automat procedee învăţate, dar şi să descopere ceva nou.

Cercetările noastre asupra gîndirii au fost consacrate mai ales studiului proceselor fundamentale ale gîndirii : analiza, legată de sinteză, şi generalizarea, legată de abstracţiune, precum şi interacţiunea lor, care formează legile interioare principale ale gîndirii.

Desigur, subiecţii noştri erau diferiţi unii de alţii, în mai multe privinţe, fiecare avea particularităţi, însă sarcina noastră consta în a pune în lumină dependenţele necesare, generale care se relevă în cercetări. Astfel, la cercetarea transferului soluţiei, diverşii subiecţi au efectuat transferul şi au rezolvat problema cu o viteză diferită, prin metode diferite, recurgînd la un volum de cunoştinţe diferit. Totuşi, teza generală, conform căreia o condiţie a transferului este integrarea de către subiect a problemelor într-o activitate analitico-sintetică unitară, a rămas în vigoare în absolut toate cazurile : toţi subiecţii au analizat condiţiile unei probleme, corelîndu-le cu cerinţele alteia (principală sau auxiliară). Această teză nu exprimă o medie statistică, ci o lege generală. Mai departe : la unii subiecţi, transferul şi generalizarea se efectuau treptat, în urma confruntării problemei principale cu cea ajutătoare, la alţii dintr-o dată, *ex abrupto*. Cercetarea a stabilit că această deosebire depinde de etapa — timpurie sau tîrzie — a analizei problemei principale, la care se efectuează corelarea celor două probleme. Aşadar, deosebirea ivită pe parcursul soluţionării problemelor de către subiecţi diferiţi apare, în urma cercetării, ca dependenţă necesară a desfăşurării specifice a procesului de deosebirea dintre condiţiile desfăşurării sale.

În cursul cercetărilor noastre, au apărut şi deosebiri de vîrstă între subiecţi, deosebiri provenite din nivelul lor de dezvoltare. La unii subiecţi (mai tineri), la care învăţarea era mai puţin înaintată, analiza era închisă într-o situaţie problematică dată, mărginindu-se la corelarea condiţiilor şi a cerinţelor problemei respective; la alţii (mai vîrstnici), a căror învăţare era mai avansată, întreaga situaţie problematică şi condiţiile iniţiale ale problemei erau transformate, în urma corelării ei cu alte probleme sau situaţii problematice analoge. Cercetarea arată că la baza acestor deosebiri de vîrstă dintre subiecţi stau, de asemenea, dependenţe necesare dintre mersul proce-

sului şi condiţiile de care acesta depinde. În cazul de faţă, această dependenţă a ieşirii din limitele situaţiei problematice date şi ale analizei problemei date prin corelare cu alte probleme analoge, depinde de nivelul de generalizare a relaţiilor dintre datele şi cerinţele problemei, caracteristice pentru problema considerată.

Or, între aceste două grupuri de subiecţi se observă şi o altă deosebire: unii subiecţi (de regulă, cei mai tineri), mai puţin avansaţi, rezolvă problema pas cu pas, verigă cu verigă, pe cînd ceilalţi (de obicei, mai vîrstnici), mai avansaţi, îşi formulează întîi planul general al soluţionării întregii probleme, după care o efectuează prin realizarea treptată a planului. La baza acestei deosebiri între mersul soluţionării problemei la subiecţi de vîrste şi niveluri de dezvoltare diferite, stă de asemenea o anumită dependenţă necesară între caracterul sau modul soluţionării problemei şi condiţiile ei ulterioare: trecerea de la primul mod de rezolvare a problemei la al doilea (cu ajutorul formării prealabile a planului general pentru rezolvarea ei) este determinată de nivelul generalizării. Aşadar, ţinînd seama de deosebirile individuale şi de vîrstă, înaintăm spre dezvăluirea legilor generale, care exprimă dependenţele mersului procesului de condiţiile desfăşurării sale.

Analiza, ca şi sinteza, apare în forme variate. Distingem, în primul rînd, *două niveluri diferite ale analizei*: analiza imaginilor senzoriale ale lucrurilor şi analiza mentală a „imaginilor" verbale. Mai departe, distingem *două* forme calitative diferite ale analizei: 1) analiza — filtrare, cernerea succesivă a unor încercări de soluţie care nu s-au justificat (este analiza elementară a unei situaţii problematice cu ajutorul încercărilor) şi 2) analiza orientată prin sinteză, cînd însăşi analiza este determinată şi îndreptată spre un scop anumit prin actul sintetic de corelare a datelor cu cerinţele problemei puse. Cibernetica actuală încearcă să reproducă această deosebire de forme ale analizei, prin construirea unor automate în care, paralel cu automatele care funcţionează după principiul filtrării semnalelor venite din exterior, proiectează maşini prevăzute cu un „comparator" [1].

Procesul de gîndire începe cu analiza unei situaţii problematice. Analiza descompune datul, cunoscutul şi necunoscutul, rezultatul cerut. Cu aceasta începe formularea problemei pe care o deosebim de situaţia problematică propriu-zisă. Problema se prezintă într-o anumită formulare, ca rezultat al analizei situaţiei problematice. Formularea problemei depinde de modul în care a fost efectuată analiza situaţiei problematice. Analiza datelor conduce la desprinderea condiţiilor şi a cerinţelor problemei, în accepţia proprie a cuvîntului. Prin condiţiile problemei, în accepţia proprie a cuvîntului, înţelegem datele care determină soluţionarea şi sînt incluse, ca premise indispensabile, în mersul raţionamentelor care conduc la soluţie. De obicei, problema cuprinde o seamă de circumstanţe exterioare, care nu sînt condiţii ale problemei în accepţia proprie, specifică, pe care am indicat-o mai sus. Astfel sînt diversele poziţii ale figurii în desenul prezentat la formularea unei probleme. Analiza, care pune în evidenţă condiţiile problemei (în accepţia precisă a cuvîntului) din ansamblul de circumstanţe întîmplătoare, împreună cu care acestea apar la prezentarea problemei, constituie o

[1] Mai departe ne vom referi la această problemă.

condiție extrem de importantă pentru o soluție pe deplin valabilă. Dacă, după ce a rezolvat o problemă sau a demonstrat o teoremă pentru o anumită dispoziție inițială a figurilor, elevul se dovedește incapabil să facă același lucru în cazul unei alte dispoziții, înseamnă că el nu a analizat, propriu-zis, complexul de circumstanțe inițiale în care a fost prezentată problema și nu a desprins condițiile ei autentice de împrejurările exterioare. Dacă el ar fi făcut aceasta, rezolvarea problemei sau demonstrarea teoremei la o altă dispoziție a figurilor nu ar fi suscitat dificultăți. Posibilitatea de a transfera soluția la noi condiții presupune generalizare, iar generalizarea este rezultatul unei analize care separă conexiunile esențiale, necesare, — în cazul de față, legăturile dintre soluție și condiția ei, în accepția proprie a cuvîntului. Pentru obținerea unei astfel de soluții generalizate, trebuie să punem în lumină legătura dintre soluție și condiție, din conexiunea complexă cu împrejurările întîmplătoare.

Schema generală a rezolvării oricărei probleme constă în corelarea condițiilor problemei cu cerințele ei și în analiza condițiilor și a cerințelor prin corelarea lor. Așadar, însăși schema generală a rezolvării unei probleme arată că rezolvarea înseamnă analiză și sinteză, în interdependența lor. Însăși analiza condițiilor și a cerințelor problemei se realizează prin sinteză, prin actul sintetic al corelării lor. Rolul analizei condițiilor apare într-un mod foarte evident în așa-numitele probleme-enigmă. Enigmele apar ca rezultat al unei formulări a problemei care creează condiții favorabile unei orientări greșite a analizei ei. În anumite cazuri, formularea problemei ne îndeamnă să facem abstracție de condiții esențiale pentru soluționarea ei. În alte cazuri, formularea problemei ne îndeamnă direct spre o soluție greșită, camuflînd condițiile esențiale pentru rezolvare, deși acestea sînt date în problemă. În acest caz, formularea problemei dă condiții atît esențiale, cît și neesențiale ; numai că cele neesențiale sînt puse pe primul plan, ca și cum ar fi esențiale, iar cele esențiale sînt camuflate, astfel încît să pară neesențiale. Uneori, condițiile care ne îndrumă spre o soluționare greșită, sau una dintre condiții, nu sînt date direct, ci implicit. Așa se întîmplă cu următoarea celebră problemă : din șase bețe de chibrit să se construiască patru triunghiuri echilaterale. Dat fiind că triunghiul este o figură plană, problema ne sugerează să căutăm o soluție în plan. Proprietatea dreptelor de a fi locul geometric al intersecției unor plane în spațiu și calea de rezolvare a problemei în afara planului, în spațiu, legată de această proprietate, sînt, în cazul de față, condiții implicite.

În problemele obișnuite, trebuie adesea să efectuăm o analiză care desparte condițiile esențiale ale problemei de circumstanțele exterioare, deoarece, în formularea inițială în care este prezentată problema, această analiză nu este încă de loc făcută. În problemele enigmă, autorii au efectuat analiza problemei și au formulat-o în așa fel, încît să fie separate și puse pe primul plan circumstanțele neesențiale, fapt datorită căruia condițiile esențiale pentru soluționarea problemei sînt camuflate. La rezolvarea unei astfel de probleme nu este suficient să începem analiza de la început, dat fiind că formularea problemei nu o conține : aici trebuie să depășim din nou rezultatele analizei, cuprinse în formularea problemei, iar cîteodată, să parcurgem în sens invers drumul pe care a mers autorul problemei.

Aşadar, aşa-numitele probleme-enigmă sînt legate indisolubil de legile generale ale gîndirii. Autorii enigmelor sînt, în fond, oameni care cunosc din practică aceste legi. Ei folosesc legile gîndirii, provocînd-o, în virtutea formulării condiţiilor problemei-enigmă, să facă mişcări false, şi o atrag pe această cale într-un fel de joc al minţii. Într-un anumit sens, problemele-enigmă sînt foarte apropiate de aşa-numitele probleme de creaţie, de care diferă totodată esenţial. Asemănarea stă în faptul că, în problemele-enigmă, la fel ca şi în problemele de creaţie, condiţiile esenţiale care duc la soluţie sînt implicite, oarecum camuflate de circumstanţe întîmplătoare, care îndrumă gîndirea în altă direcţie decît cea cuvenită. Pentru soluţionarea problemelor de creaţie, ca şi a problemelor-enigmă, este nevoie, în primul rînd, de demascarea condiţiilor esenţiale pentru problemă şi de abstragerea de la circumstanţele exterioare, care, ascunzîndu-le şi camuflîndu-le, îndreaptă gîndirea pe un drum greşit; această operaţie este realizată de analiză (mediată de sinteză). Deosebirea radicală dintre problemele-enigmă şi adevăratele probleme de creaţie, care se rezolvă în mod serios — nu ca un joc al minţii, cum este cazul problemelor-enigmă — stă în faptul că, în problemele de creaţie, camuflarea iniţială a condiţiilor esenţiale, prin circumstanţe întîmplătoare de la suprafaţa fenomenelor, se produce în mod natural, apărînd cu necesitate din însăşi esenţa problemei, pe cînd în problemele-enigmă, ea este creată în mod intenţionat, provocator, de dragul distracţiei.

Problema enigmelor este legată de problema aşa-numitei *ghiciri* sau *intuiri,* ca mod al rezolvării lor. Lucrurile sînt prezentate, de obicei, în sensul că, iniţial, la rezolvarea problemei care ne cere, de exemplu, să construim patru triunghiuri echilaterale din şase chibrituri, se desfăşoară un proces de gîndire care ia ca punct de plecare supoziţia că problema trebuie rezolvată în plan. Apoi apare intuiţia că soluţia trebuie transferată în spaţiul tridimensional; după aceea, începe un nou proces de gîndire, care conduce la soluţia problemei. Prin aceasta, se introduce indeterminismul în tratarea gîndirii: rezolvarea problemei, care începe cu încercări nereuşite, precedente ghicirii, ghicirea şi mersul ulterior al gîndirii, care se îndreaptă spre soluţionarea problemei, încetează de a apărea ca un proces unitar, unde fiecare verigă ulterioară este determinată de cea anterioară. În realitate, intuirea, ghicirea, „*insight*-ul", nu este un act de altă natură, care pătrunde dinafară între două acte de gîndire disparate. Ghicirea însăşi este o verigă specifică, însă organică a procesului unic de gîndire, care o îmbrăţişează în egală măsură împreună cu ceea ce o precede şi cu ceea ce îi urmează. În tot decursul acestui proces, etapa (verigă) premergătoare determină desfăşurarea lui ulterioară, este o condiţie interioară a acestuia. Vom arăta aceasta, pe baza exemplului concret al problemei amintite mai sus. Se cere ca, din şase chibrituri, să formăm patru triunghiuri echilaterale, lungimea laturilor fiecărui triunghi fiind egală cu lungimea unui chibrit. Este o problemă-enigmă tipică, adică o problemă care îndreaptă în mod provocator analiza într-o direcţie greşită. În cazul de faţă, faptul că elementele iniţiale — chibriturile din care trebuie construite triunghiurile — sînt date în plan, sugerează ideea că şi soluţia trebuie să fie dată în plan. Or, problema poate fi rezolvată numai printr-o construcţie în spaţiu, nu în plan. De aceea, se

spune că ea necesită intuiţia ieşirii din plan în a treia dimensiune. Intuiţia este deci necesară numai pentru depăşirea premisei greşite cuprinse în problemă, a cărei formulare îndreaptă analiza pe o cale eronată. Rezolvarea acestei probleme ca şi rezolvarea altor probleme-enigmă a fost supusă unei cercetări speciale (în experimentele lui D. Turovskaia). Aceasta a arătat că intuiţia se bazează pe o analiză care înfrînge dificultăţile create în mod artificial în condiţiile problemei.

Cităm un protocol (nr. 116, sub. E. N.). După un şir de încercări neizbutite: „Nu se poate rezolva. Imposibil. Este imposibil pentru că triunghiul are trei laturi iar patru triunghiuri vor avea 12. Să analizăm încă o dată. Dacă trei laturi sînt comune, e nevoie de nouă chibrituri. Fiecare nu poate fi comună. Una exterioară nu poate fi comună. Şi dacă luăm pur speculativ, toate laturile trebuie să fie interioare fiecare. Or, nu există o figură ale cărei laturi să fie toate interioare. Şi dacă latura nu va fi interioară, adică comună, nu vom rezolva problema. Latura este una dintre componentele care formează triunghiul. Este, în primul rînd, o linie. Dar ce este o linie? Ce definiţie are linia în geometrie? Ce-i de făcut? Nu puteţi să-mi amintiţi definiţia liniei? Fără asta nu ştiu dacă ea poate fi sau nu interioară în cazul de faţă. Linia este întotdeauna legată de puncte. Ea este o distanţă între două puncte. Urma unui punct, dar asta nu ne spune nimic. Trebuie să obţinem o linie, şi nu un punct. Linia se situează pe aceeaşi suprafaţă. Dar cum să o obţinem? Planele cînd se intersectează dau o linie. Deci, trebuie în spaţiu".

Mai cităm un protocol (nr. 113, sub. M. S.).

„Este evident că nu ajung chibriturile. Trebuie cît mai multe laturi comune. Primul triunghi este format, incontestabil, din trei beţe. In interiorul lui nu se poate — vom construi în exteriorul laturilor. Mă gîndesc la principiul micşorării laturilor. Dacă vom construi în exteriorul laturilor, oricum nu ajunge. Nimic de făcut, unghiul trebuie să fie de 60°. Am în faţa ochilor o stea. Dacă două jumătăţi formează una. Da, însă latura este egală cu un chibrit. E nevoie de 12 şi avem tocmai jumătate din cît trebuie. Concluzia este: trei în fiecare, una comună, două noi pe laturi. Trei se scad. E nevoie de nouă. Cu nouă este uşor. Mai trebuie scăzute trei. O micşorare raţională în fiecare parte. Am scăzut trei, deci e nevoie de trei laturi comune. Însă aceasta înseamnă că toate cele şase chibrituri trebuie să fie comune. La o latură putem lua cîte 60° numai de o parte şi de cealaltă, mai mult nu se poate. Însă problema poate fi rezolvată numai în cazul cînd fiecare va fi comună. $60° \times 4 = 240°$. Însă trebuie să fie libere după contur, pe cînd la noi nu pot fi libere. După datele noastre, toate liniile trebuie să fie în interiorul figurii. Totul este o singură figură, iar latura este numai un element al unei figuri geometrice. Vom determina figura dacă vom găsi posibilitatea de a face toate laturile comune. Latura este, în primul rînd, o linie. O linie este o funcţie de punct. Însă nu trebuie să intrăm în acest domeniu, deoarece avem nevoie să obţinem un criteriu de comunitate la construcţie. Să luăm geometria în spaţiu, acolo linia este o intersecţie de plane. Asta-i. Trebuie construit în spaţiu".

Vom mai cita fragmente din două protocoale: (protocolul nr. 127, sub. J. F.). Toate încercările precedente nu au dus la rezultat. „O dată ce un chibrit este o latură întreagă, înseamnă că avem 6 în loc de 12. Fiecare trebuie să fie comună. Pe aceasta se bazează totul. Oricît aş suci, nu iese nimic. Trebuie stabilit dacă este posibil ca fiecare să fie latură comună. E rău că am uitat geometria, acolo o dreaptă se consideră în legătură cu un plan, îl taie din ambele părţi. Şi mai cum? Este legată de plan? Dacă, de exemplu, intersectăm plane, căpătăm o dreaptă. Iar în fiecare plan cîte un dreptunghi. Aşadar, trebuie construit în spaţiu. Bine că m-am înfuriat. Altminteri niciodată nu aş fi găsit soluţia".

Şi, în sfîrşit, din protocolul nr. 150, sub G. I: „Din condiţiile problemei reiese că posibilitatea maximă este ca toate laturile să fie comune; se poate din punct de vedere geometric? In geometrie o latură poate fi comună la două triunghiuri. Desigur, însăşi latura, dacă o considerăm ca intersecţie, poate fi comună şi pentru un număr mai mare de triunghiuri, dar asta este cu putinţă în spaţiu. Problema noastră este însă în plan. Poate să încerc totuşi?" (Rezolvă problema).

Ultimul proces-verbal dezvăluie clar izvorul dificultăţilor, care transformă această problemă într-o enigmă: prezentarea materialului în plan introduce

tacit condiţia suplimentară aparentă că ar fi nevoie de o soluţie în plan a problemei.

Analiza protocoalelor dezvăluie următorul mers aproximativ al rezolvării problemei. La început, subiectul recurge la diverse încercări de a rezolva problema în plan. Analiza acestor încercări îl duce la concluzia lipsei lor de perspectivă, după care trece la un raţionament care corelează cerinţele problemei cu datele iniţiale, şi la relevarea — prin analiza lor —, a condiţiilor în care cerinţa problemei (să se construiască patru triunghiuri echilaterale) poate fi satisfăcută. Plecînd de la faptul că în patru triunghiuri independente trebuie să avem 12 laturi şi că dispunem numai de şase chibrituri, subiectul ajunge la concluzia că laturile triunghiurilor construite trebuie să fie comune, mai mult, că trebuie să fie comune *toate* laturile lor. Această concluzie îl duce apoi pe subiect la ideea că toate laturile triunghiurilor trebuie să fie interioare. Astfel apare ideea unor linii care mărginesc o figură, şi ea este supusă analizei : iniţial, linia apare în relaţia ei cu punctele pe care le uneşte; apoi cu un punct care este intersecţia a două linii ; în sfîrşit, linia care este latură comună în triunghiurile căutate apare ca intersecţie a două plane. Astfel, se ajunge la intuiţia de a construi figura respectivă nu în plan, ci în spaţiu. Rapiditatea sau caracterul instantaneu al obţinerii soluţiei într-o anumită etapă nu prezintă atîta importanţă ; mai important este, în fond, că în spatele intuiţiei găsim o analiză, al cărei produs este intuiţia. A considera că totul s-ar reduce la alternativa dacă subiectul va rezolva problema în plan sau în spaţiu, înseamnă a concepe soluţia ca pe un act arbitrar. În realitate, ea este întotdeauna determinată. Caracterul determinat al trecerii de la soluţia problemei în plan la soluţia în spaţiul tridimensional apare clar, de îndată ce se dezvăluie calea analizei care conduce la această trecere [1].

Expresia rezultantă exterioară a procesului în cursul căruia elementele problemei apar într-o nouă calitate, în noi caracteristici noţionale, este reformularea problemei. Reformularea condiţiilor şi a cerinţelor problemei, care are loc în cadrul rezolvării ei, este expresia verbală a analizei condiţiilor şi cerinţelor problemei şi a unei noi corelări, a unei noi sinteze între elementele puse în evidenţă de analiză. Această legătură a reformulării problemei cu analiza şi cu sinteza ei a fost stabilită clar în cercetările noastre. Orice reformulare a unei probleme este expresia mişcării analizei şi a unei noi sinteze : rezultat al unei analize anterior efectuate a problemei, reformularea creează premisele mişcării ei ulterioare şi determină o nouă sinteză. În particular, reformularea se efectuează pe măsură ce, cu ajutorul analizei, se dezvăluie dependenţa unei propoziţii de alta, deci posibilitatea de a i-o substitui. Un rol special revine punerii în evidenţă a dependenţei dintre antecedent şi consecvent şi posibilitatea de a înlocui, datorită acestei dependenţe, antecedentul prin consecvent, în condiţiile problemei, şi consecventul prin antecedent, în cerinţele problemei, apropiindu-le astfel unele de altele. Tocmai de aceea, cînd rezolvăm o problemă, o reformulăm, iar după ce am reformulat-o, o rezolvăm. Reformularea nu înseamnă cîtuşi de puţin că conţinutul mental ar

[1] Respingînd interpretarea indeterministă a intuiţiei, nu negăm de loc rolul întîmplării. O indicaţie întîmplătoare contribuie adesea la descoperiri şi invenţii, dar în utilizarea sugestiei primite de la circumstanţe întîmplătoare se manifestă legitatea procesului de gîndire. Pe aceasta trebuie să o punem în evidenţă în ultimă instanţă.

apărea într-o nouă formă, că s-ar restructura conform interpretării gestaltiste. Esența ei stă în faptul că ea dezvăluie calea analizei și fixează un nou conținut mental. Reformularea care se efectuează în procesul analizei nu este numai un fapt de limbă, ci și unul de gîndire. Legătura dintre reformulare și analiză și sinteză exprimă concret, comprehensiv — în dinamica gîndirii și a vorbirii — unitatea, corelația limbă-vorbire-gîndire. Deoarece reformularea în procesul rezolvării problemei exprimă, pe de o parte, rezultatul analizei și al sintezei, putem vorbi despre interdependența vorbirii (formulării prin limbă) și a gîndirii (analiza etc.), care se exprimă prin aceasta. Deoarece însă formularea și reformularea prin vorbire a problemei nu sînt numai un fapt de vorbire, ci, după cum vedem, și un fapt de gîndire, se poate spune că, în esență, aici își găsește expresia determinarea fiecărei verigi consecutive a gîndirii-vorbirii de către cea precedentă. Această unitate sau conexiune are o importanță fundamentală pentru înțelegerea generală a gîndirii și a limbajului. Gîndirea abstractă a omului este o gîndire prin limbă. Limba este un sistem de analiză, sinteză și generalizare a fenomenelor, fixat de popor. În interiorul ei, limba este purtătoarea unui anumit conținut de gîndire, de semnificații și sensuri (a unui conținut semantic). De aceea, chiar formularea inițială a problemei, care, în cunoașterea științifică, este ea însăși un rezultat al analizei problemei, condiționează orientarea analizei ei, care este fixată în cuvînt și realizată prin mijlocirea ei. Relevăm dependența desfășurării soluționării de modul în care a fost formulată problema, de aceea dintre condițiile sau cerințele problemei care a fost „subliniată“ verbal (sau intonațional), adică, în esență, evidențiată verbal de analiză, ca fiind cea principală. Rolul formulării verbale a problemei pentru soluționarea ei, a fost pus în evidență la noi de o cercetare specială (N. A. Mansurov), în care subiecții au primit, în fond, o aceeași problemă însă formulată în două moduri diferite. Acest rol s-a manifestat în mod firesc și în alte cercetări întreprinse la noi.

Astfel, două grupe au avut de rezolvat problema: „Se dau trei vectori egali, aplicați în același punct și formînd între ei cîte un unghi de 120°. Să se afle rezultanta lor“. Formularea aceleiași probleme în alte două grupe a fost diferită: „Într-un punct sînt aplicați trei vectori egali. Încotro se va mișca punctul sub acțiunea forțelor aplicate, dacă vectorii acționează sub un unghi de 120° unul față de altul?“.

Rezultatele soluționării problemei au arătat dependența acesteia de formularea verbală. În cazul cînd s-a cerut rezultanta, toți elevii (100%) au rezolvat problema prin determinarea rezultantei pe baza paralelogramului forțelor. În celălalt caz, cînd s-a cerut să se determine direcția în care se mișcă punctul, toți membrii cercului de matematică au găsit răspunsul corect fără a determina rezultanta, pe baza căreia se putea stabili direcția mișcării punctului, deoarece au observat că forțele aplicate punctului se anulează una pe alta. Problema aceasta a avut două variante de formulare verbală, însă în ambele cazuri a fost modificată partea din formularea verbală care se referea la enunțarea cerinței problemei. Ambele variante de formulare erau necontradictorii față de esența problemei: determinînd rezultanta, determinăm totodată și direcția mișcării punctului de aplicație al vectorilor; întrebarea „Cu ce este egală suma?“ este, comparată cu întrebarea „Ce reprezintă suma?“, o altă formulare a ceea ce trebuie găsit în problemă. După cum au arătat însă datele experimentale, soluțiile problemelor în condițiile unor variante diferite de formulare au fost diferite. Prin urmare, pentru procesul de gîndire nu este indiferent modul în care se dă formularea problemei.

Rezultate similare s-au obținut și la rezolvarea altei probleme. În prima variantă, ea era enunțată astfel: „Fie dat un triunghi isoscel cu laturile egale avînd lungimea *a*, iar unghiul de la vîrf de 90°. Să se determine aria acestui triunghi“. În a doua variantă, formu-

larea verbală era : „Care este aria unui triunghi isoscel dat, avînd laturile egale de lungimea a și unghiul la vîrf de 90° și care este valoarea numerică a ariei ?" Rezolvarea acestei probleme a arătat dependența totală a înțelegerii și a rezolvării ei de formulare : în prima variantă, 70% dintre subiecți au rezolvat problema analitic, ducînd înălțimea pe bază, determinînd numeric această înălțime și baza și calculînd apoi după formula cunoscută valoarea numerică a ariei : „Aria unui triunghi este egală cu jumătatea produsului dintre bază și înălțime". În cazul celei de-a doua variante, aproximativ 70% dintre subiecți nu au efectuat nici un fel de calcule analitice, au considerat triunghiul din problemă ca pe o jumătate de pătrat, și, pe această bază, au dat direct răspunsul : „Aria triunghiului este egală cu jumătatea ariei patratului de latură a, sau cu $\frac{1}{2} a^2$".

Din desenul prezentat la ultima problemă, se vedea că triunghiul care trebuia rezolvat este isoscel și dreptunghic. În formularea verbală nu se spune de loc că triunghiul este dreptunghic, ci se dă doar valoarea unghiului de la vîrf (90°).

În prima variantă se pune pe primul plan noțiunea de triunghi isoscel. Ea este centrală pentru întreaga formulare și, fiind excitantul cel mai puternic, determină întregul mod de a percepe desenul ca pe un triunghi isoscel, în conformitate cu care se și efectuează apoi rezolvarea. În a doua formulare, se pune pe primul plan noțiunea de arie a unui triunghi. Această noțiune „include" întrucîtva un alt sistem de noțiuni legate de triunghi, decît în primul caz. Rezultatul este că triunghiul isoscel este conceput acum ca parte a unui pătrat.

În funcție de modul cum a fost formulată verbal problema, în funcție de ceea ce a fost subliniat în ea, se desfășoară și procesul de rezolvare[1].

După cum au arătat absolut toate cercetările noastre experimentale, veriga conducătoare, nervul fundamental al oricărei activități de gîndire, indiferent de natura ei, este o formă specială de analiză prin sinteză. Exprimîndu-ne pe scurt și, de aceea, într-un mod mai general și mai puțin precis, *nervul principal al procesului de gîndire constă în următoarele : în procesul de gîndire, obiectul este încadrat în conexiuni mereu noi și, în virtutea acestui fapt, apare mereu cu noi calități, fixate în noțiuni noi ; așadar, din obiect se scoate întrucîtva un conținut mereu nou ; este ca și cum l-am întoarce de fiecare dată pe o nouă față, dezvăluindu-i mereu noi proprietăți.* (Astfel, o dreaptă dată în enunțul problemei ca *bisectoare* a unui anumit unghi apare apoi ca mediană și ca *înălțime,* iar pe urmă ca *secantă* a două drepte paralele etc. Așadar, în interiorul procesului de gîndire al individului, funcționează continuu, sub formă de noțiuni, produse ale dezvoltării social-istorice a cunoașterii).

În materialul experimental și în analiza sa, în toate lucrările efectuate la noi, acesta este procesul care apare pe prim plan, ca fenomen fundamental. Vom da un exemplu pentru felul în care se realizează această importantă verigă a procesului de gîndire la rezolvarea problemelor de geometrie.

Problema : bisectoarele unghiurilor A și C din triunghiul ABC se intersectează în punctul O prin care s-a dus dreapta DE, paralelă cu AC (baza triunghiului). Trebuie demonstrat că ea este egală cu suma segmentelor celorlalte două laturi $(AD + EC)$ cuprinse între baza triunghiului și dreapta care trece prin punctul de intersecție al bisectoarelor.

Rezolvarea problemei : se demonstrează că triunghiurile ADO și OEC sînt isoscele ; atunci suma segmentelor laturilor considerate va fi egală cu dreapta paralelă cu baza, iar segmentele laturilor vor fi respectiv egale cu segmentele formate la intersecția bisectoarelor în

[1] În rîndul elementelor de „subliniere", trebuie clasificată și intonația. În seria de control a experimentelor pentru rezolvarea ultimei probleme, formularea verbală a fost lăsată neschimbată, însă s-a subliniat prin intonație partea în care era vorba despre unghiul la vîrf și despre laturile egale. Această subliniere prin intonație s-a dovedit echivalentă cu modificarea formulării verbale, ea a fost în stare să schimbe direcția analizei și mersul întregului proces de gîndire.

punctul O. Subiectul analizează bisectoarele date în problemă (segmentele lor AO şi OC), punînd in evidenţă proprietatea lor de a împărţi unghiurile în jumătate; apoi el corelează una dintre bisectoare cu baza triunghiului, intersectată de ea, şi cu dreapta dusă prin punctul O, paralel cu baza. Prin aceasta, el consideră acum bisectoarea drept secantă şi evidenţiază o nouă proprietate a ei: de a forma unghiuri egale cu drepte paralele. In sfîrşit, în cursul analizei problemei, subiectul încadrează segmentele căutate în sistemul triunghiurilor, după care segmentul bisectoarei nu mai apare doar ca bisectoare şi secantă, ci şi ca latură a triunghiului ADO. Aşadar, aceeaşi dreaptă este încadrată de subiect într-un nou sistem de relaţii şi de fiecare dată se separă o nouă proprietate: cînd a bisectoarei, cînd a secantei, cînd a bazei triunghiului. Toate aceste proprietăţi ale dreptei, puse astfel în evidenţă, sînt corelate, şi numai această corelare dă soluţia problemei.

Acest proces de analiză prin sinteză, oarecum de întoarcere a obiectului cu o nouă faţă spre noi, dezvăluirea unor noi aspecte ale sale prin încadrarea lui în noi relaţii, apare ca nerv principal al procesului de gîndire în toate cercetările noastre [1]. În cercetările lui L. I. Anţîferova, a fost pus în evidenţă cît se poate de real rolul său în procesul cunoaşterii relaţiilor cauzale. Problema de gîndire pe care o rezolvau subiecţii în această cercetare consta în a determina, după un efect dat, cauza sa necunoscută, o problemă care în viaţă trebuie adesea rezolvată, în căutarea unui mijloc eficient pentru obţinerea unui rezultat tehnic. Datele experimentale au arătat că, la rezolvarea acestei probleme, joacă un rol esenţial tocmai forma sus-menţionată de analiză prin sinteză. Subiecţii au descoperit în lucrurile din jurul lor cauza efectului dat, introducînd lucrurile analizate în acest plan în relaţiile cauzale cu efectul dat. Aflarea directă a cauzei nemanifeste pentru un efect dat este un proces în cursul căruia atît fenomenele care figurează ca efecte în problemă, cît şi cele în care numai o analiză specială poate pune în evidenţă cauza lor apar cu noi proprietăţi, cu o nouă calitate, singura în care pot fi recunoscute drept cauză şi efect. Totodată, în cursul raţionamentului, cauza cea mai apropiată a efectului dat iniţial a fost substituită acestuia, iar în calitate de cauză cea mai apropiată a apărut efectul cauzei căutate.

Procesul analizei prin sinteză joacă un rol atît de mare în gîndire, încît a atras în mod firesc şi atenţia altor cercetători. El apare într-o serie de lucrări ca o modificare a semnificaţiei funcţionale, în alte lucrări ca o „reinterpretare" a unui acelaşi element. In aceste două interpretări ale fenomenului dispare un lucru esenţial: dezvăluirea prin analiză a unor noi proprietăţi ale obiectului, a unui nou conţinut obiectiv. Acest fenomen nu poate fi redus nici la modificarea semnificaţiei funcţionale a unei componente dintr-o situaţie problematică, nici la „reinterpretarea" ei. Tratarea acestui fenomen ca reinterpretare creează falsa aparenţă că ar fi vorba aici de un act pur subiectiv, de a atribui aceluiaşi conţinut o altă semnificaţie; or, este vorba de punerea în evidenţă prin analiză a unui nou conţinut obiectiv al lucrului:

[1] In experimentele lui E. N. Krincik, analiza prin care obiectele cuprinse în problemă sînt dezvăluite sub o nouă calitate, esenţială pentru problemă, a apărut sub forma unei operaţii speciale, aplicate conştient de subiecţi. Analizînd lucrurile prezentate pentru soluţionarea problemei (chibrituri şi un pahar), subiecţii şi-au pus singuri întrebarea: „La ce servesc aici chibriturile? Chibriturile sînt date ca chibrituri sau ca beţişoare?" Acest tip de analiză este atît de firesc şi esenţial pentru activitatea de gîndire încît, puşi în faţa necesităţii de a rezolva problema, subiecţii fără a fi instruiţi în mod special de experimentator, ajung singuri la ea şi o aplică.

o nouă „interpretare“ a problemei are loc, însă ea se întemeiază pe dezvăluirea unui nou conținut obiectiv al ei. Tot nesatisfăcătoare este reducerea procesului de care ne ocupăm aici la modificarea „semnificației funcționale“ a unui element dintr-o situație. Această interpretare este legată de concepția gestaltistă, potrivit căreia gîndirea se reduce la transformarea unor situații care trec una în alta : o dată cu schimbarea situației, se schimbă și „semnificația funcțională“ a elementelor ei constitutive. În realitate, are loc altceva, ireductibil la dinamica unor situații fenomenale : în procesul activității de gîndire, i se dezvăluie subiectului conținuturi mereu noi ale obiectului: obiectul, integrîndu-se în noi relații, este întrucîtva dezvăluit pe alte fețe, apare cu calități mereu noi, exprimate prin noi noțiuni. În noile relații, aceleași elemente apar cu o nouă calitate, iar noile calități în care apar ne permit să le includem în relații mereu noi. Are loc o schimbare a „semnificațiilor funcționale“ ale diverselor elemente, însă lucrurile nu se reduc la aceasta. La baza acestei modificări stă dezvăluirea unui nou conținut, a unor noi proprietăți ale elementelor inițiale și a unor noi relații dintre ele. Această formă de analiză prin sinteză joacă un rol foarte important și în cadrul invențiilor tehnice, unde se poate spune că greutatea cea mai mare constă adesea în a pune în evidență nu proprietățile obișnuite ale unui lucru, consacrate de practica cotidiană, ci proprietăți noi, neobișnuite. Aceasta se întîmplă la inventatori, uneori cînd — în virtutea vreunei analogii fortuite, iar, în alte cazuri, în urma unor căutări conștiente — lucrurile sînt integrate în noi relații, cu care prilej li se descoperă proprietăți noi. Fiziologic, acest fenomen are la bază o desinhibare a perceperii proprietăților obiectului, a căror diferențiere ca excitanți „slabi“ este inhibată — conform legii inducției negative — de perceperea unor proprietăți care sînt excitanți mai puternici.

Același tip de analiză prin sinteză joacă un rol esențial și în procesul înțelegerii unui text, a unei situații. Neînțelegerea de către cititori a unui text cu sens este adesea determinată de faptul că elementele sale îi apar cititorului într-o altă calitate decît cea cu care ele intră în contextul respectiv. Înțelegerea are loc pe măsură ce, în urma stabilirii prin analiză a relațiilor esențiale și fundamentale pentru înțelegerea contextului, se dezvăluie latura, calitățile elementelor cu care acestea intră în contextul respectiv.

Ne-am ocupat de rolul analizei prin sinteză. Dar astfel apare și problema rolului sintezei propriu-zise. Rolul activității sintetice de corelare este foarte mare. El nu se poate limita cîtuși de puțin la corelarea condițiilor și a cerințelor din cadrul unei singure probleme, din cadrul unei singure situații problematice. „Productivitatea“ gîndirii, fecunditatea ei depinde, probabil, în cea mai mare măsură de gradul în care omul este capabil să considere o situație problematică în diverse contexte, și, raportînd-o la ele, să vadă într-o lumină nouă nu numai diversele elemente ale problemei, ci și întreaga problemă sau situație problematică. De cele mai multe ori, de aici rezultă soluții noi și uneori surprinzătoare, o concepție inedită. Cu cît un om dispune de un număr mai mare de puncte de plecare, cu care poate corela problemele ce i se pun, cu atît gîndirea sa este mai bogată, mai multilaterală, mai suplă, cu atît el are mai multe posibilități de a aborda într-un mod inedit o problemă care depășește cadrul a ceea ce este dictat nemijlocit de o situație problematică dată.

Ieșirea din limitele unei situații problematice se realizează printr-un act sintetic de corelare a acesteia cu altele, astfel că, și la rezolvarea bazată pe ieșirea din cadrul unei situații problematice date, soluția nu-i este exterioară. Avînd mereu a face cu analiza și cu sinteza, nu am putut evita cu totul încercările de rezolvare prin probe ca forme inițiale, elementare ale analizei și sintezei. Înțelegerea probelor ca formă elementară de analiză și sinteză înlătură, de la bun început, reducerea behavioristă a probelor la reacții haotice, transformîndu-le într-o formă exterioară a gîndirii, a cercetării unei situații problematice [1].

Analiza și sinteza nu apar dintr-o dată sub forma unor operații constituite. În formele lor inițiale, lipsite de structură determinată, procesul de gîndire, analiza și sinteza se efectuează ca tatonări prin intermediul cărora se caută soluția. „Probele", „probele și erorile" sînt noțiuni cu care operează behaviorismul. Ele îi servesc la caracterizarea descriptivă a comportamentului care își atinge scopul prin reacții haotice, după eșecuri repetate. Menirea acestor noțiuni, în tratarea behavioristă, constă în a explica rezolvarea „problemelor" fără a recurge la noțiunea „mentalistă" de gîndire. Această tratare a probelor s-a înrădăcinat atît de puternic, încît și unii adversari ai concepției behavioriste, cum ar fi gestaltiștii, care apără rolul gîndirii, nu găsesc nimic mai bun decît să opună într-un mod exterior gîndirea și „probele", conservînd aici înțelegerea mecanicistă a rolului acestora. Ca rezultat, rezolvarea problemei apare sub formă de *„insight"*, nepregătit și nedeterminat de întregul mers anterior al procesului de gîndire ; astfel, în cadrul opoziției față de reducerea mecanicistă a gîndirii la „probe", care continuă să fie concepute mecanicist, se creează o teorie indeterministă a gîndirii. În cercetările noastre, probele de căutare a soluției sînt dezvăluite în conținutul lor mental interior, ca forme inițiale de analiză și sinteză. (În esență, așa le considera și I. P. Pavlov). Cînd rezolvă, de exemplu, o problemă de geometrie, subiectul duce, de probă, o linie pe desen : el modifică astfel situația problematică, ceea ce îi permite să coreleze în ea elemente care înainte nu ar fi putut fi corelate nemijlocit, și în aceste noi relații, în care sînt astfel încadrate elementele problemei, să dezvăluie noi proprietăți, o nouă calitate. Și o probă greșită, care nu duce direct la rezolvarea problemei, îl conduce pe om în mod firesc la analiza unei situații problematice. În cadrul unei probe nereușite, se pune, bineînțeles, problema cauzei eșecului. Ea trebuie căutată în neconside-

[1] În literatura cibernetică actuală referitoare la automate, se face distincție între automatele care acționează după metoda probelor și automatele a căror construcție cuprinde un „comparator", un aparat datorită căruia acțiunile mașinii, îndreptate spre exterior, nu sînt determinate direct de semnalele și de „informația" dinafară, ci de „prelucrarea" și de „descifrarea" acesteia în conformitate cu un anumit program, cu care este înzestrat „comparatorul". Această deosebire dintre cele două tipuri de automate tinde să reflecte deosebirea care, în planul gîndirii, este exprimată prin cele două forme de analiză : 1) analiza neorientată, care constă mai ales în filtrare, în cernerea succesivă a încercărilor de rezolvare nejustificate, și 2) analiza orientată prin sinteză, cînd însăși analiza condițiilor problemei este efectuată și determinată prin corelarea condițiilor cu cerințele problemei. În plus, la omul care gîndește, schema analizei-filtru, simpla eliminare a soluțiilor inadecvate, nu acționează, de regulă, în formă pură : „proba" soluția care s-a terminat cu un eșec determină, de obicei, chiar ea, o analiză a condițiilor și a cerințelor problemei, a căror considerare a dus la eșecul soluției încercate.

rarea sau în insuficienta considerare a uneia dintre condiţiile problemei. De aceea, în caz de eşec, proba este corelată cu condiţia care este analizată în urma acestui act sintetic; această analiză duce la punerea în evidenţă a unor condiţii neluate iniţial în seamă.

În cursul analizei, pe care o calificăm ca nervul procesului de gîndire, elementele iniţiale ale problemei (în una geometrică: segmentele etc.), încadrîndu-se în noi relaţii, apar, după cum am văzut, de fiecare dată, într-o nouă calitate şi, de aceea, cu o nouă caracteristică noţională (ca bisectoarea unui unghi, ca mediană, ca secantă a două paralele). De aceea, în cursul rezolvării problemei, are loc reformularea ei repetată. Reapare, astfel, interdependenţa *limbaj-gîndire*. Dacă, mai sus, fiecare modificare a formulării problemei a determinat procesul rezolvării ei, orientarea analizei, a reieşit apoi că, şi invers, mişcarea analizei, mersul operaţiei de gîndire apare cu necesitate interioară ca un fapt de limbă, ca reformulare a problemei. Faptul reformulării problemei în cadrul soluţionării ei este atît de evident şi „de masă", încît nu a putut să scape neobservat şi a fost efectiv relevat de multe ori. Dar nu este important numai ca acest fapt să fie constatat: interesează să stabilim ce stă în spatele său, care sînt condiţiile sale interioare, ce proces de gîndire exprimă el ca rezultantă exterioară. Termenul „reformulare", ca atare, pare să indice doar un fenomen de limbă, îmbrăcarea aceleeaşi probleme într-o nouă formă lingvistică. În realitate, reformularea este expresia verbală a unei activităţi mentale. Reformularea este rezultanta exterioară a unui proces de gîndire în cursul căruia elementele problemei apar într-o nouă calitate, cu noi caracteristici noţionale şi — corespunzător — în noi corelaţii.

Vom da un exemplu concret pentru modul în care, în decursul rezolvării unei probleme de geometrie, se realizează acest proces de analiză a problemei, care îşi găseşte expresia în reformulările condiţiilor şi cerinţelor problemei.

În problemă se dă un patrulater; se unesc mijloacele laturilor sale; se cere a se demonstra că figura obţinută este un paralelogram. Subiectul analizează condiţia problemei, marcînd pe desen segmentele egale. (Conform enunţului, mijloacele laturilor au fost unite). Apoi, el corelează cerinţa problemei cu teorema corespunzătoare privitoare la proprietăţile paralelogramului, pe baza căreia el reformulează cerinţa iniţială a problemei astfel: „Să se demonstreze că laturile opuse sînt, două cîte două, egale şi paralele" *(prima reformulare a problemei)*. Apoi, subiectul corelează condiţia şi cerinţa problemei, încadrînd în triunghiuri (care se formează în vîrfurile opuse) segmentele egale, date în enunţ, şi dreptele paralele căutate. El vrea să demonstreze egalitatea triunghiurilor, apoi asemănarea lor, pentru ca, plecînd de aici, să demonstreze că dreptele căutate sînt egale şi paralele. Aşadar, cerinţa problemei este reformulată, „să se demonstreze egalitatea unor triunghiuri" *(a doua reformulare a problemei)*. Analiza ulterioară, îndreptată spre demonstrarea acestei propoziţii pune însă în evidenţă ca condiţia problemei referitoare la egalitatea segmentelor este denaturată în sistemul de triunghiuri considerat: subiectul a considerat egale segmentele legate de laturile vecine ale patrulaterului pe cînd în realitate sînt egale între ele numai jumătăţile fiecărei laturi. Analiza acestei probe nereuşite pune în lumină posibilitatea de a utiliza mai larg condiţiile problemei (egalitatea unor segmente), şi anume: posibilitatea de a corela segmentele situate pe laturile opuse ale patrulaterului, dar nu ca egale ci ca „proporţionale". Pe baza acestei analize, subiectul actualizează teorema liniei mediane, care uneşte jumătăţile laturilor, şi duce în desen această linie mediană, unind mijloacele laturilor opuse ale patrulaterului. Problema se reformulează astfel: „Să se demonstreze că această dreaptă este linia mediană a patrulaterului" *(a treia reformulare a problemei)*. Această nouă cerinţă a problemei este corelată cu cerinţa ei iniţială, după cum urmează: linia mediană are proprietatea de a fi paralelă cu baza, după care „vom demonstra paralelismul de care avem nevoie". Însă analiza concretă ulterioară a sistemului de relaţii obţinut — cu care bază este paralelă linia „mediană" obţi-

nută — şi corelarea cu cerinţa problemei, adică să se arate că sînt paralele drepte care nu au nici o legătură cu această linie, ne arată că reformularea efectuată nu satisface condiţia adevărată a problemei. Subiectul încearcă să aplice altfel teorema actualizată a liniei mediane. El o corelează cu cerinţa problemei şi, pe această bază, duce o altă linie mediană, paralelă cu una dintre dreptele căutate. Problema se reformulează din nou: „Vom demonstra că această linie mediană este paralelă cu una dintre dreptele căutate, atunci această dreaptă căutată (paralelă cu linia mediană) va fi paralelă cu cealaltă" *(a patra reformulare a problemei)*. Sistemul la care s-a ajuns astfel este iarăşi supus analizei, care pune în evidenţă că, linia mediană astfel dusă nu conţine condiţia problemei referitoare la egalitatea segmentelor laturilor (subiectul a dus această linie mediană împărţind iarăşi în jumătate fiecare segment) şi că ea nu satisface cerinţa reală a problemei, deoarece din faptul că linia mediană este paralelă cu una din dreptele căutate nu rezultă că dreptele căutate ar fi paralele două cîte două. Sistemul următor de relaţii pe care îl pune în lumină subiectul, corespunde ambelor elemente neluate anterior în considerare: subiectul construieşte linia mediană astfel încît ea să treacă prin mijloacele laturilor, date în enunţ, şi să fie corelată şi cu cealaltă dreaptă căutată. El construieşte un triunghi prelungind una dintre laturile paralelogramului, astfel încît cealaltă dreaptă căutată să fie în el linie mediană. „Să demonstrăm că linia mediană a triunghiului este paralelă cu baza" *(a cincea reformulare a problemei)*. Analiza care urmăreşte să demonstreze această propoziţie arată că linia „mediană", care satisface condiţia problemei, nu este o linie în triunghiul considerat. Pe această bază, subiectul reformulează problema astfel: „Să se afle un triunghi în care această dreaptă să fie linie mediană, iar cealaltă dreaptă baza triunghiului" *(a şasea reformulare a problemei)*. Analiza pe baza acestei cerinţe formulate într-o formă generalizată şi considerarea încercărilor neizbutite dinainte duc la găsirea figurii necesare. Subiectul corelează sistemul obţinut cu cerinţa problemei. „Să demonstrăm întîi că una dintre drepte este linia mediană într-un triunghi şi paralelă cu baza, iar apoi în celălalt triunghi, cealaltă linie mediană este paralelă cu aceeaşi bază, deci ambele linii mediane sînt paralele" *(a şaptea reformulare a problemei)*. Această din urmă reformulare a problemei coincide cu soluţia ei. Aşadar, întregul mers al soluţionării, de la început şi pînă la sfîrşit, este un şir neîntrerupt de reformulări.

Reformulările despre care a fost vorba pînă acum au apărut în virtutea faptului că, la încadrarea obiectului în noi relaţii, analiza punea în evidenţă proprietăţi noi, ale aceloraşi obiecte, exprimate în noi caracteristici noţionale. Reformularea problemei se produce şi în urma analizei care dezvăluie interdependenţa necesară şi, de aceea, interschimbabilitatea a două propoziţii. Ca rezultat, o propoziţie este înlocuită cu alta, care deschide mai mari posibilităţi pentru analiza ulterioară şi pentru rezolvarea problemei.

De exemplu, se dă problema: bisectoarele a două unghiuri adiacente sînt perpendiculare; trebuie demonstrat că punctele *A*, *B* şi *D* sînt coliniare. Cerinţa problemei se referă la dreapta *ABD*. Subiectul spune: „Aşadar, trebuie să demonstrăm că unghiul *ABD* este de 180° sau că unghiurile ale căror bisectoare sînt perpendiculare sînt suplementare, adică au suma de 180°". Aşadar, el raportează cerinţa problemei la unghiuri. Dinamica analizei se realizează prin trecerea de la un obiect (dreapta *ABD*) la altul (unghiuri), legat de primul, din care cauză unul este înlocuit prin celălalt, ceea ce îşi găseşte expresia în reformularea cerinţei problemei de către subiect.

In enunţul problemei sînt date bisectoarele. Subiectul spune: „Prin urmare, aici unghiurile sînt egale". Astfel, în urma analizei, el înlocuieşte propoziţia iniţială (referitoare la bisectoare) prin alta echivalentă (egalitatea unor unghiuri).

In enunţul problemei se spune că bisectoarele sînt perpendiculare. Subiectul spune: „Aşadar, unghiul format de bisectoare este drept", deci el înlocuieşte iarăşi, în cursul analizei, o propoziţie prin alta, de la care înaintează spre soluţie.

Ca rezultat al acestei reformulări, prin înlocuirea unei propoziţii cu alta, legată de ea, apare posibilitatea analizei ulterioare a problemei: toate elementele problemei sînt acum de aceeaşi natură, şi, de aceea, ele pot fi uşor corelate. Reformulările problemei duc la rezolvarea ei, deoarece ele exprimă rezultatele analizei în continuu progres a problemei.

După cum s-a arătat mai sus, analiza condiţiilor este îndreptată spre separarea celor propriu-zise de circumstanţele întîmplătoare în care a fost prezentată problema. Prin condiţii propriu-zise, înţelegem aici, datele şi propoziţiile premisă ale raţionamentului care conduce la rezolvarea problemei. Analiza condiţiilor problemei cuprinde, mai departe, desprinderea condiţiilor *esenţiale,* care ne permit să ajungem la rezolvarea ei generalizată. Aici trebuie să distingem condiţiile *iniţiale* ale problemei, aşa cum sînt date în prima ei formulare, punctul de plecare al procesului (al analizei etc.), care duce la rezolvarea problemei, şi condiţiile *căutate,* care sînt direct legate de soluţia ei (realizată prin corelarea lor cu cerinţele problemei). Această analiză a condiţiilor (realizată prin corelarea lor cu cerinţele problemei) conduce la o reformulare, cîteodată multiplă, a condiţiilor problemei. Orice reformulare comprehensivă a problemei înseamnă, în esenţă, o nouă etapă a analizării ei, şi o nouă sinteză a elementelor relevate de analiză. În forma lor finală, condiţiile problemei apar atunci cînd, în urma analizei acesteia, ele sînt dezvăluite în aceleaşi caracteristici ca şi cerinţele problemei, care sînt supuse unei analize analoge, prin corelarea cu condiţiile în reformularea corespunzătoare. Aşadar, analiza condiţiilor problemei coincide, în ultimă instanţă, cu analiza şi cu rezolvarea problemei însăşi. Ele sînt în conexiune : analiza condiţiilor problemei nu este numai o premisă a procesului de rezolvare, ci şi o consecinţă a sa. Aşadar, iniţial, prima formulare a problemei determină orientarea analizei ; pe de altă parte, mişcarea analizei duce la reformulare. Aşadar, *în procesul gîndirii apare conexiunea dintre gîndire şi limbă.*

Ca analiză prin sinteză, întregul proces de gîndire apare ca un proces continuu de actualizare a cunoştinţelor : introducerea unui element (obiect) dat în noi relaţii, în care i se dezvăluie noi proprietăţi, şi, îndeosebi, definirea sau caracterizarea printr-o nouă noţiune a acestor laturi nou descoperite ale obiectului constituie o actualizare a cunoştinţelor în microforme, ca proces care pătrunde întreaga gîndire. În aceasta îşi găseşte expresia concretă teza că procesul de gîndire este, totodată, şi mişcarea cunoştinţelor în el : în cadrul activităţii intelectuale a individului, funcţionează perpetuu produse ale dezvoltării social-istorice a cunoaşterii ştiinţifice ; gîndirea individuală a omului este, în acest sens, un proces social determinat în conţinutul său intim.

Forma de analiză prin sinteză, pusă în evidenţă de noi şi care dezvăluie în obiectele analizate — atunci cînd le situăm în noi relaţii — proprietăţi noi, este de o importanţă esenţială şi pentru înţelegerea raţionamentului demonstrativ, pentru deducerea în raţionamente a unor propoziţii noi ; ea ne dă cheia, punctul de plecare pentru răspunsul la una dintre cele mai vechi „enigme" : cum este posibil ca, printr-un raţionament teoretic, care aparent pleacă de la un număr finit de condiţii iniţiale (axiome etc.), să ajungem la concluzii noi ?

Obţinerea de noi date, necuprinse în condiţiile iniţiale sau în premise, şi introducerea în cursul raţionamentului a unor premise „minore" noi are loc în virtutea faptului că raţionamentul este, propriu-zis, nu corelarea unor propoziţii (premise majore şi minore) ca atare, ci a obiectelor acestor propoziţii, a proprietăţilor şi a relaţiilor lor ; în urma analizei, obiectele raţionamentului, cînd sînt incluse în noi relaţii, apar cu noi calităţi, cu noi caracteristici

noţionale. Aşadar, condiţiile iniţiale fiind date, se introduc noi premise. Raţionamentul ne duce mereu la concluzii noi, pur şi simplu în virtutea faptului că, prin însuşi mersul său, se introduc în el premise mereu noi, date mereu noi. Această introducere de premise noi în cursul unui raţionament demonstrativ este posibilă în virtutea faptului că orice raţionament este, nu o corelare de premise sau propoziţii ca atare, ci o corelare a obiectelor la care se referă aceste propoziţii, a proprietăţilor şi a relaţiilor lor. Gîndirea, raţionamentul scoate, „extrage" noul conţinut din obiectul său [1].

Conţinutul „premiselor minore", astfel introduse, determină actualizarea diverselor principii, teoreme, „premise majore" (înseşi „premisele" gîndirii teoretice se obţin în urma prelucrării mentale a datelor intuiţiei senzoriale şi se verifică prin practica socială). Problema actualizării diverselor cunoştinţe, teoreme, principii este ireductibilă la problema reproducerii, a memoriei. Aceasta este, în primul rînd, problema analizei condiţiilor problemei şi a cunoştinţelor (a principiilor, a teoremelor) care pot fi luate în considerare la rezolvarea ei. Pot fi luate însă în considerare cele care sînt corelabile cu problema în virtutea conţinutului lor. Cunoştinţele, principiile depăşesc cadrul problemei, ele sînt atrase dinafară, însă în analiza problemei însăşi, trebuie cuprinse condiţiile interioare ale atragerii lor, ale atragerii acestor cunoştinţe, teoreme, principii, şi nu a altora. Nici un fel de referiri la memorie nu pot suprima problema gîndirii, problema propriului ei mers necesar. Pentru a-i pune mai clar în evidenţă rolul, vom lua întîi cazul extrem, ideal, cînd procesul de gîndire în care se produce atragerea unor premise majore corespunzătoare, luînd ca punct de plecare premisele minore obţinute de analiză, apare — dacă putem spune astfel — în formă pură. În acest caz limită, însuşi procesul soluţionării problemei prin generalizarea unor relaţii esenţiale pentru noi se transformă în demonstraţia teoremei cerute. Raţionamentul generalizator, care ia ca punct de plecare datele problemei — premisele minore — se arată a fi demonstraţia inversată a problemei, pe cînd teorema, în loc să apară ca propoziţie dată şi care se demonstrează apoi, se transformă în concluzia raţionamentului în care s-a transformat demonstraţia ei. În acest caz limită, discrepanţa dintre mersul procesului de gîndire în cadrul rezolvării problemei, şi premisele, principiile, termenii care trebuie atraşi la rezolvarea ei este, de obicei, înlăturată.

[1] În procesul de gîndire propriu-zis — fie acesta şi un proces de raţionament — verigile sale nu apar iniţial în calitate de premise, ca atare, majore sau minore. Acestea apar în calitatea menţionată doar atunci cînd se pune problema adevărului lor, a demonstrării propoziţiilor obţinute în procesul gîndirii, iar omul începe să folosească conştient, în scopul demonstraţiei, formula silogismului ; şi în acest caz, formula silogistică este o verigă în procesul gîndirii, nu o schemă sau o formulă a acestui proces.

Cînd, la început, raţionăm fără a recurge în mod special la formula silogismului, nu corelăm în gîndire premise majore şi minore, ca atare, ci relaţiile dintre obiecte, exprimate prin acestea. Procesul gîndirii poate să nu se desfăşoare după formula silogismului, chiar şi atunci cînd rezultatul său este în concordanţă cu această formulă : concordanţa rezultatului gîndirii cu această formulă se realizează în urma unei analize adecvate şi a generalizării relaţiilor dintre obiecte. Analiza procesului iniţial al gîndirii găseşte în acesta procese, care nu sînt exprimate în termenii logici ai silogismului ci în noţiunile psihologice de analiză, sinteză, generalizare, şi corespunzător, ea nu găseşte în gîndire — atunci cînd o analizează psihologic — premise majore şi minore, ci numai ceea ce apare cu această calitate în termenii analizei logice.

În cazurile obişnuite, pot fi folosite, actualizate şi aplicate la rezolvarea unei probleme, în virtutea cunoştinţelor constituite anterior într-o formă finită, fără raţionament care să conducă la ele, diversele propoziţii, principii, teoreme care pot fi luate în seamă la rezolvarea unei probleme date. În acest caz însă, recurgerea la diverse teoreme, propoziţii, principii este întotdeauna determinată de mersul analizei problemei, de verigile pe care analiza problemei le desprinde ca esenţiale. (În unele experimente, subiecţii au primit probleme care admiteau două soluţii diferite, întemeiate pe două teoreme diferite. Fiecare dintre aceste teoreme era actualizată, depindea de direcţia pe care o urma analiza, de elementele şi de relaţiile lor, evidenţiate ca esenţiale).

Actualizarea şi aplicarea cunoştinţelor nu constituie acte indecompozabile. Sînt procese care se pretează la analiză. Procesul de actualizare şi aplicare a cunoştinţelor, începe cu separarea prin analiză a unora dintre elementele problemei, ca fiind fundamentale. Actualizarea diverselor cunoştinţe, propoziţii, teoreme etc. este determinată de proprietăţile, de calitatea şi, corespunzător, de caracteristicile noţionale cu care intervin aceste elemente fundamentale în procesul de analiză prin sinteză. După cum arată cercetările, două condiţii determină în mod univoc actualizarea : actualizarea unui principiu, a unei teoreme are loc atunci cînd analiza şi reformularea condiţiilor şi a cerinţelor problemei le-au apropiat într-atîta încît teorema actualizată umple exact intervalul rămas între ele, şi atunci cînd, în aceste condiţii, ca urmare a reformulării condiţiilor şi cerinţelor problemei, obiectele despre care este vorba în ele, sînt exprimate în aceleaşi noţiuni ca şi teorema actualizată.

Un alt grup de cercetări a fost consacrat de noi problemei generalizării, transferului şi dependenţei lor de analiza conjugată cu sinteza.

Distingem două forme de generalizare : generalizarea empirică primară, prin corelare şi relevare a elementelor comune din două sau mai multe fenomene sau situaţii diferite, şi forma superioară a generalizării ştiinţifice, bazată pe relevarea laturilor esenţiale ale unui fenomen sau ale unei serii de fenomene. Prima formă de generalizare a fost dezvăluită, ca fiind singura, de filozofia empiristă, în primul rînd de către Locke ; la a doua s-a referit Lenin, cînd scria : „...cea mai simplă *generalizare,* prima şi cea mai simplă formare de *concepte* (judecăţi, silogisme etc.), înseamnă cunoaşterea din ce în ce mai profundă de către om a legăturii *obiective* a lumii". „Orice general este (o părticică sau o latură sau esenţă) a particularului" ; în general, „separăm esenţialul de fenomen" [1], de întîmplător. În procesul cunoaşterii mergem spre o tot mai profundă dezvăluire a esenţialului, exprimîndu-l în generalizări de un ordin tot mai înalt.

În ştiinţă, se ajunge la generalizări — în sensul unor produse generalizate, noţiuni sau propoziţii — pe două căi : 1. în urma unui proces de generalizare, adică de trecere directă de la o noţiune sau de la o propoziţie la alta mai generală ; este cazul inducţiei — simple sau aşa-zis complete sau perfecte ; 2. în urma unei analize care relevă proprietăţile, laturile şi relaţiile esenţiale ale fenomenelor ; în ultimă instanţă, această analiză stă şi la baza

[1] V. I. Lenin, *Opere,* vol. 38, Editura Politică, 1960, pp. 172 şi 365.

primei căi care duce la generalizare. În cercetările noastre, am studiat dependenţa generalizării de analiză.

După cum am mai menţionat, generalitatea soluţiei unei probleme depinde de măsura în care analiza condiţiilor ei în raport cu cerinţele a separat în formă pură condiţiile esenţiale de care depinde soluţia, de circumstanţele întîmplătoare în care problema a fost prezentată iniţial (de exemplu, o anumită dispoziţie în spaţiu a figurii). Cît timp subiectul (un elev etc.) nu a analizat împrejurările în care i-a fost prezentată problema şi nu a desprins din ele condiţiile ei propriu-zise, prin corelarea lor cu cerinţele problemei, soluţia problemei nu poate să-i apară într-o formă generalizată. Expresia şi indiciul exterior al lipsei generalizării în soluţie este incapacitatea subiectului de „a transfera“ soluţia în noi condiţii: a demonstra aceeaşi teoremă sau a rezolva aceeaşi problemă de geometrie cînd se schimbă poziţia în plan a desenului etc.

Dependenţa generalizării de analiză a fost dezvăluită sub diverse aspecte şi cu aplicare la diferite tipuri de generalizare, într-o serie de cercetări întreprinse de noi.

În experimentele efectuate de I. M. Jukova, li s-a pus subiecţilor (copii între 3 şi 6 ani) problema de a scoate o bomboană dintr-un vas (printr-o buclă de sîrmă), cu ajutorul unei „unelte“. Alături de vas, se aflau „unelte“ de formă şi culoare diferită: şase beţişoare, şase cîrlige mici şi cinci mari, trei cîrlige curbate; dintre acestea, şapte „unelte“ erau vopsite în roşu, şase în albastru şi şapte în alb. Printre „uneltele“ de aceeaşi formă, exista cam un număr egal de „unelte“ de aceeaşi culoare. Bomboana putea fi extrasă numai cu ajutorul unui cîrlig mic. În fond, problema consta în alegerea „uneltei“ adecvate. Soluţia problemei presupunea analiza diverselor „unelte“ oferite, plecînd de la cerinţele problemei.

În total, s-au efectuat trei serii de experimente.

În seria I, copiii au avut la dispoziţie „unelte“ de formă diferită şi de culoare diferită; în seria a II-a, copiii au avut la dispoziţie „unelte“ de formă diferită şi de aceeaşi culoare.

În experimentele din fiecare serie, au fost separate cîte patru etape. În prima etapă, li se ofereau copiilor „unelte“ atît de formă adecvată (cu ajutorul cărora se putea rezolva problema), cît şi inadecvată soluţiei. În etapele a doua şi a treia, li s-au dat numai „unelte“ nepotrivite. În etapa a patra, ca şi în prima, li s-au dat „unelte“ atît adecvate cît şi inadecvate. Etapele a doua şi a treia au fost introduse între prima şi a patra deoarece experimentele au arătat că, fără o „întărire“ negativă, soluţia corectă a problemei este instabilă. Trecînd de la limbajul fiziologic la cel logic, se poate spune că, în prima etapă, subiectul dispunea de condiţiile suficiente pentru rezolvarea problemei, dar nu a desprins din ele pe cele necesare, etapele a doua şi a treia servind la evidenţierea condiţiilor necesare. Abia după aceea, în etapa a patra, copilul, avînd acum condiţii suficiente, dar nu numai necesare, le alegea cu toată certitudinea direct pe acestea din urmă.

În seria a III-a s-au pus la dispoziţia copiilor „unelte“ de formă şi culoare diferită, în prima etapă, culoarea deschisă (excitantul puternic) fiind semnalul formei necesare pentru rezolvare; în a doua etapă, culoarea deschisă semnaliza forma nepotrivită pentru soluţionarea problemei.

Seria I reproduce o situaţie din viaţa obişnuită, cînd la rezolvarea unei probleme trebuie operat atît cu condiţii esenţiale, cît şi cu condiţii neesenţiale. Pentru rezolvarea problemei, trebuia, plecînd de la cerinţa problemei şi analizînd „uneltele“ de formă şi culoare diferită, să se separe caracteristica esenţială, adică forma, făcîndu-se abstracţie de culoare, iar apoi, analizînd forma „uneltei“, să se pună în evidenţă forma care corespunde cerinţelor problemei. Rezolvarea problemei cerea o analiză constituită din două verigi. În seria a II-a condiţiile neesenţiale (culoarea „uneltelor“) au fost nivelate şi astfel s-a înlăturat necesitatea unei verigi a analizei, care era, probabil, cea mai dificilă: nu mai trebuia desprinsă forma ca o caracteristică esenţială, făcîndu-se abstracţie de culoare, ca fiind neesenţială. În seria a III-a, datorită existenţei relaţiei de semnal dintre proprietatea esenţială a „uneltei“, de care depindea rezolvarea problemei, şi caracteristica ei neesenţială (culoarea), subiectul căpăta posibilitatea de a rezolva problema practic, „empiric“, neştiind de ce depinde solu-

ţionarea ei, neseparînd condiţia esenţială (cazul destul de tipic din viaţă al rezolvării unei probleme neînţelese). A doua variantă din seria a III-a, cînd culoarea deschisă (excitantul puternic) servea ca semnal al formei inadecvate, a fost mai complicată decît prima variantă (cînd culoarea semnaliza forma necesară soluţiei), în virtutea situaţiei conflictuale apărute. A doua variantă din seria a III-a a prezentat, totuşi, mai puţine dificultăţi decît prima serie, unde culoarea nu avea nici o legătură cu forma şi unde problema nu putea fi rezolvată fără a pune în evidenţă proprietatea esenţială: forma. Comparînd seriile a II-a şi a III-a, vom observa că, în a II-a, a fost suprimată necesitatea de a separa forma de culoare, iar în a III-a, aceea de a analiza forma.

În toate seriile, copiii au rezolvat problema întîi prin probe în planul acţiunii practice, apoi fără probe, corelînd vizual „unealta" şi situaţia problemei. În sfîrşit, într-o seamă de cazuri, copiii nu au recurs nici la confruntarea vizuală, nici la analiză, iar la prezentarea unei „unelte" inadecvate (a unui beţişor fără cîrlig, sau cu un cîrlig de mărime nepotrivită), au spus imediat, fără a se uita la vasul care conţinea bomboana: „Beţişoarele fără cîrlig nu sînt bune". Rezolvarea problemei de către aceşti copii a avut loc în planul verbal-mental. Rezultatul final al tuturor seriilor, indiferent de vîrsta copiilor care participau la experimente, a fost acelaşi: trecerea de la rezolvarea problemei (alegerea unei „unelte") prin probe în planul acţiunii practice, la rezolvarea ei în planul cunoaşterii, fără ajutorul acţiunilor practice, adică al probelor. Însă numărul de probe necesare pentru această trecere a fost diferit în cele trei serii de experimente (tabelul 1). Viteza de trecere de la rezolvarea problemei prin probe la rezolvarea prin analiză vizuală este exprimată în acest tabel prin numărul de încercări efectuate [1].

TABELUL 1

Seria \ Etapele experimentului	I	a II-a	a III-a	a IV-a	Total probe
Prima	6 — 7	4	2	—	12 — 13
A doua	3	2	2	—	7
A treia	3	4	—	—	7

Să confruntăm rezultatele (numărul de probe după care se produce trecerea spre planul analizei vizuale) cu condiţiile problemelor.

Eliminarea uneia dintre cele două verigi ale analizei la trecerea de la seria I la a II-a a analizei complexului „culoare-formă" şi separarea formei ca indice esenţial pentru problemă micşorează aproape la jumătate numărul de probe dublînd viteza de trecere la rezolvarea vizuală a problemei.

Dacă la trecerea de la prima serie la a doua se suprimă o verigă a analizei, menţinîndu-se doar analiza formelor, găsirea formei corespunzătoare cerinţelor problemei, atunci, la trecerea de la prima serie la a treia, se suprimă a doua dintre cele două verigi, — analiza formei (propriu-zis, ambele verigi ale analizei din prima problemă se înlocuiesc printr-una singură: relevarea legăturii uneltei, pe baza culorii, cu soluţia problemei, care dezvăluie legătura dintre culoare şi formă, nediferenţiată ca atare). Posibilitatea indicelui-semnal de a suprima a doua din cele două verigi ale analizei — analiza formelor — dă acelaşi rezultat: se reduce la jumătate numărul de probe în planul acţiunii practice şi se accelerează corespunzător trecerea la rezolvarea problemei prin analiză vizuală (fireşte, acest efect este întrucîtva micşorat, cînd culoarea deschisă — excitantul puternic — este semnalul formei inadecvate, — etapa a doua din seria a III-a). Aşadar, cu cît problema necesită mai puţine verigi de analiză, cu atît trecerea e mai rapidă. Prin urmare, condiţia de care

[1] În tabel nu s-a ţinut seama, natural, de probele diverşilor subiecţi, determinate de lipsa de îndemînare a mişcărilor, explicabilă prin vîrstă (3—4 ani). Bunăoară, Mişa A. a luat o unealtă cu cîrlig mic de la prima probă, dar a mînuit-o atît de neîndemînatic, încît a extras bomboana abia la a 13-a probă.

depinde trecerea de la rezolvarea problemei în planul acţiunii practice la rezolvarea ei în planul actului vizual sau intelectual, care se desprinde din acţiunea practică şi care se poate lipsi de ea, este analiza mijloacelor de rezolvare a problemei prin actul sintetic de corelare a condiţiilor şi a cerinţelor problemei.

Aşadar, datele acestor experimente arată că, pe măsură ce este mai mic numărul verigilor analizei, necesară pentru soluţionarea problemei, cu atît se produce mai repede generalizarea datelor, pe care o pretinde problema. Dependenţa generalizării de analiză a fost dezvăluită şi în studiul procesului de generalizare a unor relaţii (în experimentele lui A. M. Matiuşkin). Ca material experimental s-au folosit sisteme de numeraţie poziţionale. S-a studiat procesul de generalizare a relaţiilor care stau la baza exprimării unui număr în diverse sisteme poziţionale, adică în sisteme cu baze diferite. De obicei, folosim cu toţii sistemul poziţional zecimal, a cărui bază este unitatea de ordinul al doilea (numărul 10). După cum se ştie, acest sistem se numeşte poziţional, deoarece un număr este exprimat nu numai cu ajutorul valorii absolute a cifrelor, ci şi al poziţiei, al locului cifrei în număr, care exprimă ordinul. Experimentele au avut caracterul soluţionării consecutive de către subiecţi a unui sistem de probleme cerînd punerea în evidenţă a unor relaţii care constituie o lege şi construirea operaţiilor de scriere a numerelor, întemeiate pe aceste relaţii. Subiecţii erau studenţi şi aspiranţi de la Universitatea din Moscova, care nu urmau cursuri speciale în domeniul teoriei numerelor şi nu cunoşteau alte sisteme de numeraţie în afara celui zecimal.

În seria de experimente preliminare, subiecţii care — ca noi toţi — ştiau să scrie numerele în sistemul zecimal, trebuiau să exprime numere, date în sistemul zecimal, în sistemul cu baza 5. Cu toate că sistemul cu baza 5 se deosebeşte de cel zecimal numai prin bază, iar principiul de scriere a numerelor este comun, dat fiind că şi un sistem şi celălalt sînt poziţionale, unde baza determină unităţile pe ordine, subiecţii nu au putut rezolva direct problema. Aceasta a condus la presupunerea că subiecţii, deşi ştiau să scrie numerele în sistemul zecimal, nu desprindeau relaţiile care stăteau la baza lui, din care cauză nu puteau să le generalizeze şi să le extindă la sistemul cu baza 5. Această ipoteză era cu atît mai probabilă cu cît, în seria preliminară s-a constatat nu numai incapacitatea subiecţilor, care foloseau sistemul zecimal, de a exprima numerele în sistemul cu baza 5, ci şi faptul că, după ce au separat prin analiză şi au generalizat relaţiile care constituie fundamentul scrierii numerelor în sistemul cu baza 5, subiecţii s-au dovedit în stare să exprime numere şi în alte sisteme poziţionale. Aşadar, chiar din această serie de experimente preliminare, rezulta că la baza înţelegerii generalizate a unui sistem de numeraţie poziţional stă analiza relaţiilor cuprinse în fundamentul său constructiv.

Pentru verificarea acestei concluzii, s-a efectuat o serie de experimente în care subiecţilor ce foloseau sistemul zecimal li s-a propus iniţial să găsească *formula* pentru scrierea *oricărui* număr în sistemul zecimal. A scrie formula generală a unui număr, înseamnă a stabili relaţiile necesare dintre baza sistemului de numeraţie (10), numărului de cifre (n) şi valoarea lor „absolută" (numărul de unităţi) într-o cifră. Principiul poziţional îşi găseşte expresia într-o formulă, prin relaţia dintre baza sistemului de numeraţie (10) şi numărul de cifre dintr-un număr (n) (aşa-numitul principiu multipli-

cativ al formării ordinelor numărului). A doua relaţie care trebuie pusă în evidenţă pentru scrierea formulei generale a oricărui număr într-un sistem de numeraţie dat este relaţia care determină modul cum se leagă ordinele în număr cu ajutorul adunării (principiul comunicativ). A doua relaţie este subordonată celei dintîi, deoarece aici sînt avute în vedere numere exprimate dinainte cu ajutorul unui principiu poziţional.

Pentru ca întregul mers al gîndirii subiectului să devină mai clar, vom reproduce întîi integral un protocol tipic.

Protocolul nr. 30 (subiectul L. D.)

Exp. : Aţi studiat la şcoală sistemul de numeraţie zecimal. Vom verifica acum cît de bine îl cunoaşteţi.

Scrieţi numărul 1 233 489. (Subiectul scrie).

Exp. : Foarte bine. Scrieţi formula numărului $\underbrace{11\ldots11}_{n}$ adică a numărului exprimat cu ajutorul unor unităţi, unde n este orice număr de unităţi din numărul considerat.

Sub. : Nu reuşesc să înţeleg cum se poate scrie o astfel de formulă. Doar nu este o sumă de n unităţi ?... Sau dacă luăm o unitate de n ori, este iarăşi numai o sumă de unităţi... Nu, nu iese nimic. Dacă voi rezolva astfel problema, nu ajung la nimic. Poate e mai bine nici să nu încep ?

Exp. : Hai să începem prin a afla formula pentru numărul $\underbrace{100\ldots0}_{m}$ unde m este un număr arbitrar de zerouri.

Sub. : Dar nu e uşor de loc. Toată dificultatea este că pot avea oricîte zerouri.

Exp. : Rezolvaţi problema pentru cazul $m = 5$.

Sub. : Aşadar, cinci zerouri ... 100.000...

Aha, să vedem : 10 ; 100 ... Aşa, dacă adaug cîte un zero, numărul creşte de 10 ori. Aici va fi 10^5, iar $1000\ldots00 = 10^m$. Cu unităţile însă nu merge aşa. Să luăm 11, 111, 1111, ... Ce succesiune este respectată aici ? Nu văd nici un fel de succesiune. Cum să mă descurc aici ?

Exp. : Să admitem că $n = 5$. Scrieţi cu ce este egală fiecare unitate din acest număr.

Sub. : $11\,111 = 10\,000 + 1\,000 + 100 + 10 + 1$. Ei acum e simplu. $11\ldots11 = 1^n + 1^{n-1}$.. Nu, iar nu iese. Se înţelege că şi aici trebuia să iau pe 10 nu pe 1. $10^n + 10^{n-1} + 10^{n-2} + {} + 10 + 1$. Dar bine, asta este pentru numărul dat. Dar cum este pentru un număr oarecare ? Vă rog să mă iertaţi, dar aici e o greşeală : $n = 5$, iar zerourile sînt doar în număr de patru...$10^{n-1} + 10^{n-2}$... Pentru orice număr trebuie să marcăm cu puncte, deoarece exponentul se va micşora mereu : $10^{n-1} + 10^{n-2} \ldots + 10 + 1$.

Exp. : Scrieţi acum formula pentru un număr oarecare în sistemul zecimal : $\underbrace{ab\ldots cd}_{n}$ (10), unde $a, b, c, d,$ sînt cifre oarecare, iar n indică un număr de cifre arbitrar.

Sub. : Fie $n = 4$; atunci vom avea $a\,000 + b\,00 + c\,0 + d$, deci $\underbrace{ab\ldots cd}_{n}\,(10) = a \cdot 10^{n-1} + {} + b \cdot 10^{n-2} + c \cdot 10 + d$.

Exp. : Verificaţi formula.

Sub. : $n = 5,\ a = 7,\ b = 4,\ c = 8,\ d = 3,\ e = 2$.
$70\,000 + 4\,000 + 800 + 30 + 2 = 7 \cdot 10^4 + 4 \cdot 10^3 + 8 \cdot 10^2 + 3 \cdot 10 + 2 = 74\,832$.

Exp. : Acum vom rezolva o nouă problemă. În afară de sistemul de numeraţie zecimal, mai există şi altele, nezecimale. Va trebui acum să scriem un număr în sistemul de numeraţie cu baza 5. Pentru scrierea oricărui număr, sînt suficiente aici cinci cifre : 1, 2, 3, 4, 0. Scrieţi numărul 17.

Sub. : Dar se poate oare aduna sau înmulţi ?

Exp. : Nu, nu aveţi voie să folosiţi semnele operaţiilor.

Sub. : Aici trebuie să fie vreun sistem, vreun principiu. Dacă voi scrie la fel ca în sistemul zecimal, de exemplu unu şi doi (12), asta va fi doisprezece ?

Exp. : Nu, nu va fi doisprezece.

Sub. : Dar pentru ce este dat zero ? Căci 4 şi 0, oricum, nu va însemna patruzeci. În sistemul zecimal, zeroul arată locul cifrei, dar aici ce rost are ? Să adun nu am voie, să scad nu am voie, ce să fac ? Sînt cifre disparate, care nu au nici un sistem.

Exp. : E greu să scrieţi dintr-o dată 17 ... Scrieţi 5.
Sub. : Dacă voi găsi cinciul, voi şti sistemul, şi nu voi mai avea ce face. Însă combinarea a două cifre înseamnă, pesemne, ceva ? Poate că cifrele se repetă ? Aici dacă nu există cifre mai departe, trebuie să înceapă un al doilea şir : 1, 2, 3, 4, 0 ; 1, 2, 3, 4, 0. Acesta este al doilea şir. Să vedem cum se notează unitatea a doua în sistemul zecimal. Acolo un unu şi cu un zero înseamnă zece. Reiese că aici un unu şi cu un zero vor fi 5. Şi mai departe ? Nu, nu se poate reduce aici la sistemul zecimal. Dacă în primul loc este un unu, iar în al doilea un doi, atunci ... Nu, dacă e simplu 2, atunci 2 cu 0 trebuie să fie 6 ... N-am auzit niciodată despre sistemul cu baza 5. De altfel, propriu-zis, nici sistemul zecimal nu l-am studiat vreodată, nu m-am gîndit la el. Cînd scriu 1, este 1. Cînd scriu un unu şi cu un zero, este 10. Aici cînd e 1 înseamnă 1, cînd e un unu şi cu un zero, este 5. În sistemul zecimal, mai departe, doi de unu înseamnă unsprezece. Iar aici cînd e 11, înseamnă 6. Astfel, 12 este 7, 13 e 8, 14 e 9. Mai multe cifre nu am ; prin urmare, mai departe vine zero... 100 = 10. Nu, dacă 14 = 9, ... vom scrie ca în sistemul zecimal : 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19. Mai departe nu sînt cifre, scriem 20 ... 10 înseamnă 20. Asta e tot. Construiesc după sistemul zecimal : 21 este 11 ; 22 e 12 ; 23 e 13 ; 24 e 14 ; 25 e 15 ... Nu, 5 nu există, deci 30 e 15 ; 31 e 16 ; 32 e 17.
Exp. : Scrieţi 38.
Sub. : Aici trebuie găsit un sistem, altfel îmi veţi cere să scriu un număr mare arbitrar... 5 este 10 ; 10 e 20 ; unul de două ori mai mare 24 e 14 ; 32 e 17... Nu, sistemul nu-l ştiu încă.
Să luăm 17, asta înseamnă trei de cinci şi 2, adică 32 ; 38 înseamnă 7 de cinci şi 3, adică 73.
Exp. : Dar cifra 7 există ?
Sub. : A, da ... Cum vine asta ? Dar 7 este 12, atunci 38 e 123.
Exp. : Scrieţi 149.
Sub. : Totuşi pe 38 nu l-am găsit prea frumos... Care o fi secretul ? 100 înseamnă 20 de cinci ; 40 înseamnă 8 de cinci ; 9 înseamnă un cinci şi 4. Şi mai departe ? Trebuie să scriu la rînd cel puţin prima sută. Iar dacă iau în sistemul cu baza 5, să zicem numărul 21 314, cît va însemna ? Este iarăşi o problemă. Aici, propriu-zis, trebuie să traduc dintr-un sistem într-altul. Iarăşi este nevoie de o formulă. Fără ea nu-i nimic de făcut... Să vedem ce iese aici. (Mai departe, subiectul construieşte şirul numerelor în sistemul cu baza 5, scriind sub fiecare număr valoarea lui în sistemul zecimal).
1, 2, 3, 4, 10, 11, 12, 13, 14, 20, 21, 22, 23, 24, 30, 31, 32, 33, 34, 35.
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20.
Nu, „35 este 20" e fals : căci nu avem 5... (Continuă să construiască şirul numerelor).
40, 41, 42, 43, 44, 45.
20, 21, 22, 23, 24, 25.
Nu, iarăşi nu-l am pe 5... Aici va fi aşa :
100, 101, 102, 103, 104, 110, 111, 112, 113, 114, 120, 121, 122, 123, 124, 130.
25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40.
Acum să vedem : 44 şi cu unu, înseamnă cinci de cinci, adică 25, notăm ca 100 ... 100 înseamnă 25 (de patru ori mai mult). Am cam obosit. (Trei minute pauză).
Să luăm numerele principale : 5 ; 25 ; mai departe, trebuie să fie 125 etc. Aceasta înseamnă 5 la o anumită putere. Şi încă 5, 10, 15 şi aşa pînă la 1 000 şi mai departe. Numărul 149 trebuie să se prezinte aşa... Să luăm 1 000, care înseamnă 125, cum să verific ? 10 e 5 (un zero), 25 (al doilea zero) ... oare voi fi nevoit să scriu pînă la o mie ? Da, va trebui verificat... Încă un zero, iarăşi de cinci ori mai mult. E limpede, 1 000 înseamnă 125...
Să-l găsim pe 1 243. Asta va fi 125 + 50 + 20 + 3 = 198. Iar nouă ne trebuie 149. Trebuie mers aici înapoi. 125 e 1 000. Şi mai rămîn 24 adică 44. 149 este 1 044. Acum pot găsi orice număr, dar nu pot găsi formula.
Exp. : Găsiţi numărul 111 (5).
Sub. : 100 = 25 ; 11 = 6 ; 111 (5) = 31.
Exp. : Găsiţi numărul 1 111 (5).
Sub. : 1 000 = 125 şi 31 ; 1111 (5) = 156.
Exp. : Găsiţi numărul 111 111 (5).
Sub. : 100 + 125 ; 10 000 = 125 · 5 = 625; 100 000 = 625 · 5 = 3 125; 111 111 = 3 125 + + 652 + 156 = 3 906.

Exp. : Scrieţi formula numărului $\underbrace{11\ldots11}_{n}$ (5), unde n este un număr arbitrar de unităţi în numărul nostru.

Sub. : $1\,000 = 125 = 5^3$; $10\,000 = 625 = 5^4$; $\underbrace{100\ldots0}_{n} = 5^{n-1}$. Deci, este aici aproape la fel ca şi în sistemul zecimal, $\underbrace{11\ldots11}_{n}(5) = 5^{n-1} + 5^{n-2} + \ldots +$, dar cum e la sfîrşit? $11 = 6$, dar asta este iarăşi 5^1 şi 1, — e bine : $10 = 5^1$, $\underbrace{11\ldots11}_{n}(5) = 5^{n-1} + 5^{n-2} + \ldots + 5 + 1$.

Exp. : Scrieţi formula numărului $\underbrace{ab\ldots cd}_{n}$ (5).

Sub. : Acum nu mai e greu. La fel ca în sistemul zecimal, numai că în loc de 10 va fi aici 5. Curios, cum de nu am folosit imediat formula pe care am găsit-o pentru sistemul zecimal?

Exp. : Ieri aţi învăţat să exprimaţi numerele în sistemul cu baza 5. În afară de sistemul cu baza 5, mai există alte sisteme de numeraţie. De exemplu, în sistemul cu baza 4, numerele se scriu cu ajutorul cifrelor 1, 2, 3, 0.

Găsiţi numărul 1 232 (4).

Sub. : Acum este uşor de tot.

Formula generală este aceeaşi, numai baza sistemului e alta. Aici vom avea formula: $a \cdot 4^{n-1} + b \cdot 4^{n-2} + \ldots + c \cdot 4 + d$. $1\,232 = 1 \cdot 4^3 + 2 \cdot 4^2 + 12 + 2 = 64 + 32 + 12 + 2 = 110$

Exp. : Se dă sistemul cu baza 13 : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, *m*, *k*, *l*, 0.

Găsiţi numărul 1 *m* *l* 0 (13).

Sub. : Acum pot găsi în indiferent ce sistem. Formula aici va fi : $\underbrace{ab\ldots cd}_{n}(13) = a \cdot 13^{n-1} + b \cdot 13^{n-2} + \ldots + c \cdot 13 + d$. Să vedem numai numerele de la început $10 = 13$, $12 = 15$, înseamnă $13 + 2 = 15$, e bine. Să luăm 1 *m*. Aceasta înseamnă $13 + 10 = 23$, deoarece, ca şi înainte, 1 *m* *l* $0 = 1 \cdot 13^3 + 10 \cdot 13^2 + 12 \cdot 13 + 0 = 2\,197 + 1\,690 + 156 = 4\,043$.

Exp. : Scrieţi formula unui număr în indiferent ce sistem de numeraţie poziţional : $\underbrace{ab\ldots cd}_{n}(k)$, unde k este baza arbitrară a sistemului de numeraţie.

Sub. : Este evident. (Scrie formula) :

$$a \cdot k^{n-1} + b \cdot k^{n-2} + \ldots + c \cdot k + d.$$

În cursul experimentului, i s-a propus subiectului să afle formula generală pentru exprimarea în sistemul zecimal a unui număr oarecare. Subiectul a ajuns la această generalizare, numai analizînd relaţiile care stau la baza sistemului zecimal, pe care — după cum a constatat — nu-l studiase pînă atunci şi la care nu se gîndise. Subiecţii cunosc (ca şi noi toţi) formula pentru scrierea numerelor în sistemul zecimal, dar ei nu cunosc formula pentru construirea numerelor în sistemul zecimal, care stă la baza acestui mod de a le scrie, deoarece ei nu au analizat şi nu au generalizat relaţiile pe care este construită această formulă. Analiza apare aici clar ca o condiţie a generalizării, iar generalizarea ca rezultat al analizei şi condiţie a „transferului" principiului la alte condiţii, la un alt sistem. Însă şi după ce subiectul a găsit formula generală pentru exprimarea oricărui număr în sistemul zecimal, el nu a fost în stare să o extindă (să o transfere) la sistemul cu baza 5. Cauza stă în faptul că, după ce a ajuns la formula generală pentru exprimarea oricărui număr în sistemul zecimal, ca rezultat al analizei relaţiilor care leagă baza sistemului de celelalte elemente ale formulei, subiectul a luat formula nedescompusă, neanalizată : el nu a desprins baza de numeraţie şi relaţiile în care ea este cuprinsă în formulă. De aceea, el nu a ajuns la generalizarea următoare, de un ordin mai înalt, anume la formula generală care exprimă nu numai orice număr în sistemul *zecimal*, ci şi orice număr într-un sistem de

numeraţie arbitrar (într-un sistem de numeraţie cu orice bază variabilă) ; de aceea, subiectul a fost nevoit să găsească din nou, printr-o analiză specială în cadrul sistemului cu baza 5, aceeaşi formulă, adică acelaşi sistem de relaţii pentru baza „cinci". În acest scop, el a fost nevoit întîi să construiască şirul numerelor în sistemul cu baza 5 şi, confruntînd aceste numere scrise în baza 5, să desprindă relaţiile generale pentru notarea oricărui număr în sistemul cu baza 5. Numai prin corelarea acestei formule cu formula găsită anterior pentru un număr arbitrar în sistemul zecimal, subiectul a efectuat analiza ulterioară a fiecăreia dintre aceste formule, desprinzînd din ele diversele baze de numeraţie (variabile) şi sistemul general de relaţii în care aceste baze intervin în formulele corespunzătoare. Ca rezultat al acestei noi analize, subiectul a ajuns şi la o nouă generalizare în formula generală pentru un număr *arbitrar* într-un sistem de numeraţie poziţional *arbitrar*, adică într-un sistem poziţional de bază *arbitrară*. De îndată ce s-a ajuns la această generalizare, subiectul a aflat imediat formula unui număr în sistemele de numeraţie poziţională, cu bazele 4, 2, 13, arbitrară.

Aşadar, ne apar limpede două generalizări efectuate consecutiv : 1) aflarea formulei unui număr arbitrar în sistemul de numeraţie zecimal, şi 2) aflarea formulei unui număr arbitrar într-un sistem de numeraţie poziţional *arbitrar* (un sistem poziţional cu baza oarecare). Aceste două generalizări consecutive s-au efectuat în urma a două etape ale analizei : 1) analiza în urma căreia a apărut formula unui număr într-un sistem de numeraţie poziţional, cînd baza sistemului nu a fost încă desprinsă din relaţiile în care apare în formulă ; 2) analiza care a făcut distincţie între sistemul de relaţii constituind conţinutul fundamental invariant al formulei, care exprimă conţinutul numeric dintr-un sistem poziţional, şi baza variabilă a acestui sistem. Ca rezultat al acestei duble analize, subiectul a ajuns la formula care exprimă un număr *arbitrar* într-un sistem de numeraţie poziţional arbitrar. Această formulă generalizată i-a îngăduit să treacă de la un sistem de numeraţie poziţional la unul oarecare.

La separarea formulei generale pentru construirea unui sistem zecimal sau în vreun alt sistem, subiectul a luat ca punct de plecare analiza unor numere individuale. Mersul experimentelor a arătat însă că şi o formulă generalizată găsită nu asigură întotdeauna posibilitatea de a scrie un număr concret în respectivul sistem de numeraţie. Analiza dificultăţilor pe care le întîmpină subiecţii în acest caz, arată că nu numai generalizarea care duce de la notarea numerelor concrete la formula acestei notaţii, ci şi procesul invers, cel de concretizare a formulei generale, necesar pentru scrierea unui număr determinat, are nevoie de o analiză, în cazul de faţă de analiza relaţiilor dintre *ordinul* numărului, exprimat în formula generală prin *exponentul* bazei sistemului şi prin *locul* (în dreapta sau în stînga) numărului, prin care se exprimă ordinul la scrierea numărului. Aplicarea formulei în practică (în cazul de faţă, la scrierea unui număr), nu este numai o generalizare, ci şi o concretizare, iar concretizarea cere şi ea analiza, — inseparabilă de sinteză — a condiţiilor în care trebuie aplicată formula generală, şi corelarea formulei generale cu aceste condiţii. Această aplicare a formulei în diverse condiţii se produce cu atît mai perfecţionat, cu cît este mai perfecţionată analiza. Posibilitatea de a scrie un număr într-un alt sistem de numeraţie, precum şi

posibilitatea de a realiza orice operaţii în noile condiţii depind de gradul în care au fost analizate şi generalizate condiţiile care reglementează operaţiile. Cu cît analiza este mai puţin profundă şi generalizarea mai puţin cuprinzătoare, cu atît operaţia este mai fixată, mai încătuşată de condiţiile iniţiale; cu cît analiza este mai profundă, cu atît generalizarea este mai vastă, cu atît sînt mai largi posibilităţile de a o realiza în noi condiţii, prin noi procedee. Există, desigur, şi o dependenţă inversă: cu cît este mai înaltă generalizarea obţinută, cu atît sînt mai mari perspectivele pe care le deschide analizei ulterioare.

De problema generalizării este strîns legată cercetarea *transferului soluţiei* de la o problemă la alta, care, în sistemul cercetărilor noastre, a ocupat locul iniţial şi cel mai important; ea a determinat şi metodologia celorlalte cercetări. Ideea mecanicistă asupra „transferului" soluţiei de la o problemă la alta, ca explicare a rezolvării acesteia din urmă, îşi are originea în behaviorism. Pentru behaviorism, legat de filozofia pozitivistă a pragmatismului, totul se reduce la a constata descriptiv un fapt exterior, anume că acelaşi „răspuns", care a avut loc în anumite condiţii, se repetă şi în altele, la rezolvarea unei noi probleme. Problema fundamentală a procesului, care se exprimă prin „transfer", nu contează pentru behaviorism. Pentru „a transfera" soluţia de la o problemă la alta, trebuie să dezvăluim elementele lor esenţiale comune: în spatele „transferului" stă generalizarea; dezvăluirea acestui element comun ca rezultat al analizei este condiţia interioară a „transferului".

În mersul real al gîndirii, apare la indivizi şi dependenţa inversă. Însăşi formularea problemei şi noţiunile pe care ea le introduce conţin o generalizare fixată în noţiuni şi care determină analiza problemei. Noţiunile pe care şi le însuşeşte subiectul şi din perspectiva cărora pot fi considerate ambele probleme— au un rol anumit şi în „transfer". Acest rol apare cu atît mai clar, după cum arată cercetările noastre, cu cît gîndirea omului este mai formată, cu cît procesul de învăţare este mai avansat. Însă pentru a pune în evidenţă legile fundamentale ale gîndirii în general şi ale generalizării în particular, trebuie să plecăm, nu de la o generalizare gata constituită, ci să punem în evidenţă procesul care duce la ea.

Experimentele lui K. A. Slavskaia au arătat că transferul soluţiei are loc, dacă şi numai dacă ambele probleme se corelează şi sînt încadrate de subiect în procesul unei activităţi analitico-sintetice comune. Concret, aceasta îşi găseşte expresia în faptul că condiţiile unei probleme sînt analizate prin corelare cu cerinţele celeilalte. Pentru realizarea „transferului" soluţiei, este nevoie de o generalizare, legată de abstragerea de la elementele neesenţiale ale primei probleme şi de concretizarea ei, cu aplicare la a doua. Rolul principal în transfer revine analizei problemei principale, care urmează a fi rezolvată. Desfăşurarea procesului de generalizare şi realizare a transferului depinde mai ales de gradul în care este analizată problema principală, asupra căreia urmează să se efectueze „transferul". [1]

[1] Experimentul în cursul căruia acest lucru a fost pus în evidenţă s-a organizat astfel: experimentatorul îi cerea subiectului să rezolve problema, făcînd raţionamentele cu glas tare; mersul raţionamentelor subiectului în cadrul soluţionării problemei a fost înregistrat amănunţit în protocol.

Subiecţii — elevi din clasele a VII-a — a IX-a ale şcolii medii — au primit ca problemă principală să demonstreze echivalenţa triunghiurilor cuprinse între diagonalele unui trapez şi adiacente la laturile neparalele. Rezolvarea ei constă în desprinderea unei perechi de triunghiuri avînd ca o latură una dintre laturile neparalele ale trapezului şi ca cealaltă o diagonală şi care sînt echivalente, deoarece au baza comună şi aceeaşi înălţime ca şi trapezul (triunghiurile căutate reprezintă o parte dintre cele date şi sînt, de aceea, echivalente). Pentru cercetarea „transferului" soluţiei de la o problemă la cealaltă, subiecţii au primit, în cursul rezolvării unei probleme (cea principală), o altă problemă (auxiliară). In grupul de experiment au fost încadraţi numai subiecţii (48 elevi şi 12 studenţi) care au rezolvat problema principală cu ajutorul celei auxiliare şi la care s-a putut deci urmări mersul „transferului". In problema auxiliară, trebuia demonstrată egalitatea diagonalelor unui dreptunghi. Ele sînt egale, pentru că sînt egale triunghiurile formate de o diagonală şi de cîte o latură şi care au baza comună, laturile egale şi unghiurile drepte de asemenea egale. Problema principală se rezolvă cu ajutorul celei auxiliare, „transferînd" la ea soluţia problemei auxiliare. Veriga comună în rezolvarea ambelor probleme a fost utilizarea bazei comune a triunghiurilor, care, într-un caz, este folosită ca bază a unor triunghiuri egale, iar în celălalt, ca bază a unor triunghiuri echivalente. Aşadar, pentru a rezolva problema fundamentală, adică pentru a găsi figurile echivalente, legate de cele căutate, care au înălţimile egale (comune) şi baza comună, această verigă a soluţiei problemei auxiliare trebuie desprinsă ca fiind comună ambelor probleme, adică trebuie efectuată o generalizare.

Pentru a urmări dependenţa generalizării de analiza problemei principale, problema auxiliară le-a fost propusă subiecţilor în diferite etape de analiză a celei principale.

Ca etape timpurii, în accepţia îngustă, specială a cuvîntului, am separat pe cele în care subiecţii operau doar cu ceea ce le fusese dat nemijlocit în enunţurile problemelor; corespunzător, am înţeles prin etapele tîrzii ale analizei, stadiile de rezolvare a problemelor în care subiecţii desprinseseră noile condiţii care depăşeau cadrul a ceea ce le fusese dat nemijlocit în enunţurile problemelor. Concret, distincţia între etapele mai timpurii şi cele mai tîrzii în analiza problemei principale s-a realizat în experimentele noastre după cum urmează. Unii dintre subiecţi au primit problema auxiliară în momentul cînd analizau datele directe din enunţul problemei, adică în etapele timpurii ale analizei problemei. Aceşti subiecţi au dus înălţimile triunghiurilor căutate şi au analizat echivalenţa lor, adică au căutat să demonstreze egalitatea înălţimilor şi a bazelor lor. Prin urmare, la început, ei au analizat echivalenţa triunghiurilor cerute nemijlocit în enunţul problemei. In cursul încercărilor, subiecţii s-au convins că nu pot demonstra echivalenţa triunghiurilor căutate prin egalitatea înălţimilor şi a bazelor lor. Ei au continuat să analizeze problema, punînd în evidenţă condiţii noi care nu le fuseseră date. Astfel, ei au distins alte figuri, legate de cele căutate, pentru a demonstra iniţial echivalenţa lor, au considerat înălţimile şi bazele lor (de exemplu triunghiuri avînd înălţimea comună cu înălţimea trapezului şi baze care erau egale cu baza mare şi cu baza mică ale trapezului). Această punere în evidenţă a unor noi condiţii în cursul analizei problemei a fost considerată de noi ca formînd etapele tîrzii ale analizei problemei. Al doilea grup de subiecţi a primit problema auxiliară în aceste etape ale analizei problemei principale.

Pentru „a transfera" soluţia de la o problemă la cealaltă, trebuie găsită soluţia generalizată a ambelor probleme. Prezentînd problema auxiliară în etape diferite de analiză a celei principale, am urmărit cum se realizează generalizarea în funcţie de gradul analizării problemei principale, adică dependenţa generalizării de analiză.

Subiecţii cărora problema auxiliară li s-a dat în etapele timpurii ale analizării celei principale au rezolvat problema auxiliară ca pe una independentă, nelegată de cea principală. După rezolvarea problemei auxiliare, subiecţii au revenit la rezolvarea problemei principale. Cu acest prilej, cei mai mulţi dintre subiecţi au început să coreleze ulterior problema principală cu cea auxiliară. Corelarea (sinteza) problemelor s-a realizat astfel încît continuînd rezolvarea problemei principale, subiecţii au analizat în ea aceleaşi elemente geometrice (unghiurile, laturile egale, diagonalele egale), pe care le-au folosit la rezolvarea problemei auxiliare.

Astfel subiectul D. V. (protocolul nr. 17) spune:

„Aici avem însă un trapez, — e cu totul altceva. Aici diagonalele nu sînt egale, iar laturile neparalele nu sînt nici ele egale. Nu ştiu de ce folos îmi pot fi aici diagonalele...".

Protocoalele arată că, analizînd condiţiile problemei principale, subiecţii relevă elementele folosite în problema auxiliară pentru demonstrarea egalităţii triunghiurilor. Toţi subiecţii

subliniază din condiţiile problemei principale pe cele comune, similare cu cele din problema auxiliară. Condiţiile problemei principale sînt analizate prin corelare cu cerinţele celei auxiliare.

Apoi, subiectul D. V. corelează analiza condiţiilor cu cerinţele problemei principale şi spune: „Trebuie să demonstreze echivalenţa triunghiurilor". Subiectul trece la analiza noilor condiţii, convingîndu-se de imposibilitatea de a folosi în soluţionare triunghiurile date în enunţul problemei. „Evident — spune el —, nu se poate demonstra direct prin egalitatea triunghiurilor date, poate va merge cu alte triunghiuri?... (triunghiurile avînd ca laturi diagonalele şi o latură neparalelă a trapezului). Astfel, subiectul D. V. trece la desprinderea unor noi condiţii în problema principală. Aceasta îi permite să recurgă la noi condiţii din problema auxiliară (prin corelare cu cerinţa celei principale). Dintre toate elementele geometrice aflate în cursul analizei precedente (laturi egale, diagonale etc.), se utilizează la soluţionarea problemei principale numai baza comună, pentru a demonstra echivalenţa acestor noi triunghiuri, relevate de subiect. Subiectul D. V. spune: „De egalitatea unghiurilor nu avem nevoie, nici de egalitatea diagonalelor; baza comună poate fi folosită". Aşadar, subiectul desprinde veriga comună a soluţiei, care este esenţială şi pentru problema principală. Are loc o generalizare: într-un element geometric folosit la soluţionarea problemei auxiliare (la demonstrarea egalităţii), se pune în evidenţă o nouă proprietate, esenţială din punctul de vedere al cerinţei problemei principale (demonstrarea echivalenţei triunghiurilor). Aşadar, se constată că nici una dintre verigile rezolvării problemei auxiliare nu este introdusă dinafară în problema principală; fiecare verigă din soluţionarea problemei principale este evidenţiată în urma analizei însăşi a problemei principale, a condiţiilor ei, a relaţiilor dintre elemente determinate de acestea; după care, această verigă este desprinsă ca fiind comună, adică răspunzînd cerinţei problemei principale, ca fiind esenţială pentru ea. Astfel se produce progresul analizei de la relevarea generalului ca similar la desprinderea generalului ca esenţial pentru problema principală.

Aşadar, la prezentarea problemei auxiliare în etapele timpurii ale analizării celei principale, subiecţii din primul grup rezolvă problema auxiliară ca pe una independentă, nelegată de cea principală. Generalizarea se efectuează treptat, în cursul analizei ulterioare a problemei principale, care se realizează prin corelarea cu cerinţa celei auxiliare, apoi cu a celei principale. Dinamica procesului merge prin analiza şi corelarea celor două probleme de la relevarea a ceea ce e similar la a ceea ce e esenţial.

Subiecţii care au căpătat problema auxiliară în etapele tîrzii ale analizării celei principale nu au rezolvat-o pe cea auxiliară ca independentă, ci ca pe o continuare directă a celei principale. Astfel, rezolvînd problema auxiliară, unde trebuie demonstrată egalitatea diagonalelor, considerînd egalitatea unor triunghiuri, subiectul L. G. spune: „Ele sînt egale, deci au baza comună şi înălţimile comune" (protocolul nr. 16). Aşadar, subiectul a făcut abstracţie de toate elementele (egalitatea unghiurilor şi a triunghiurilor), care erau neesenţiale pentru problema principală, unde nu era vorba despre egalitate, ci despre echivalenţă. Totodată, dreptele care sînt laturi în problema auxiliară au fost denumite înălţimi egale şi bază comună, adică subiectul le-a desprins imediat în legătură cu problema principală, le-a legat de demonstrarea egalităţii (cum cerea problema auxiliară) şi de demonstrarea echivalenţei (conform cerinţei problemei principale). Subiectul L. G. analizează condiţiile problemei auxiliare nu numai prin corelare cu propria ei cerinţă, ci şi, concomitent, cu cerinţa problemei principale. In acest caz, generalizarea nu mai are loc în cursul rezolvării problemei auxiliare. Soluţia problemei auxiliare serveşte întrucîtva ca răspuns la problema principală şi este încadrată, ca veriga absentă, în soluţionarea acesteia din urmă. Generalizarea se face *„ex abrupto"*, şi nu apare nevoia unei operaţii speciale de aplicare a unei probleme la cealaltă, ceea ce arată că tocmai generalizarea care se efectuează la rezolvarea problemei auxiliare formează esenţa adevărată a ceea ce denumim „transferul" soluţiei. Aşadar, cînd problema auxiliară este dată în etapele tîrzii ale analizării celei principale, subiecţii rezolvă problema auxiliară, nu independent, ci în legătură cu cea principală. Condiţiile problemei auxiliare sînt analizate prin corelare cu cerinţele problemei principale, nu numai prin corelare cu propria ei cerinţă. In virtutea faptului că problema principală a fost analizată de subiecţi înainte de a li se fi dat cea auxiliară, ei relevă imediat una dintre verigile soluţiei problemei auxiliare, ca fiind esenţială pentru problema principală: generalizarea se efectuează imediat, în cursul rezolvării problemei auxiliare.

Aşadar, datele experimentale confirmă teza enunţată iniţial, că generalizarea şi „transferul“ la care duce generalizarea depind, în primul rînd, de înglobarea ambelor probleme într-un proces unitar de activitate analitico-sintetică, adică de analiza condiţiilor unei probleme prin corelare cu cerinţele celeilalte, rolul hotărîtor revenind analizării celei principale. Însuşi mersul generalizării (şi al „transferului“) depinde de etapele timpurii sau tîrzii ale analizei problemei, la care se produce corelarea. Aşadar, — şi acest lucru trebuie subliniat —, rezultatul procesului („transferul“ soluţiei de la o problemă la cealaltă) depinde, ca de o condiţie interioară, de munca proprie de analiză a problemei, efectuată de subiecţi [1].
Această concluzie ne permite să explicăm ambiguitatea rezultatelor obţinute la analiza problemei eficienţei prezentării problemelor auxiliare, înaintea celei principale şi după ea. În experimentele făcute la noi (E. P. Krincik), problemele auxiliare le-au fost date subiecţilor atît înaintea prezentării celei principale, cît şi după. În cazul cînd problema auxiliară a fost dată înaintea celei principale, 25 din 35 de subiecţi au rezolvat problema principală, plecînd de la cea auxiliară, prin „transfer“; ceilalţi nu au rezolvat-o. Cînd problema auxiliară a fost dată după cea principală, 23 subiecţi din 35 nu au rezolvat problema principală, nu au efectuat „transferul“. Cinci subiecţi au rezolvat problema principală, independent de cea auxiliară şi numai şapte subiecţi au realizat „transferul“. Aceste date par să ne sugereze ideea că prezentarea problemei auxiliare, călăuzitoare, înaintea celei principale este mai productivă. În afară de aceste date experimentale, consideraţiile teoretice par şi ele să arate că enunţarea problemei auxiliare, călăuzitoare, de la care soluţia se transferă la cea principală, este esenţială, privilegiată, fundamentală, deoarece acesta este cazul cu care avem a face la utilizarea experienţei din trecut.

Însă rezultatele menţionate ale experimentelor sînt în directă contrazicere cu datele altor cercetători (I. A. Ponomareva, I. B. Ghippenreiter), conform cărora prezentarea problemei călăuzitoare s-a dovedit eficientă numai dacă

[1] O cercetare făcută de L. I. Anţîferova a adus o ilustrare clară tezei că posibilitatea de a utiliza în rezolvarea problemei „sugestii“ — fapte şi cunoştinţe prezentate din exterior — depinde de gradul analizei proprii a problemei desfăşurate de subiecţi. Astfel, cînd la rezolvarea problemei (trebuia echilibrată o balanţă cu ajutorul unei lumînări aprinse, deci de greutate variabilă), experimentatorul aprindea lumînarea, în cursul experimentului, motivîndu-şi acţiunea prin necesitatea de a ilumina încăperea, subiecţii nu au acceptat această sugestie. Subiectul Z. F. (protocol nr. 98) a răspuns la exclamaţia experimentatoarei „A ars lumînarea noastră“: „Da, dar foarte puţin“, iar după cuvintele experimentatoarei, „Da, a devenit mai mică“, a continuat, ca şi înainte, să echilibreze balanţa cu alte obiecte. Subiectul L. T. (protocol nr. 146) a răspuns la replica experimentatoarei, „O, lumînarea mea a ars pe jumătate!“, cu un ton moralizator: „Da, iată nu trebuia să o daţi, căci la dv. greutatea fiecărui lucru este precis determinată pe cînd acum... nu trebuie făcute astfel de lucruri“. Toate aceste sugestii le-au fost date subiecţilor atunci cînd stricarea echilibrului se mai prezenta pentru ei ca oscilaţie a talgerelor balanţei, adică o schimbare a poziţiei lor în spaţiu, şi nu ca o variaţie a greutăţii obiectelor puse pe ele. Cît timp efectul, a cărui cauză trebuie aflată, le-a apărut în această formă, cît timp analiza sa nu a fost efectuată mai departe, variaţia volumului lumînării aprinse nu a fost utilizată în rezolvarea problemei, chiar dacă a fost corelată cu variaţia greutăţii ei.

era dată după cea principală. În favoarea tezei că prezentarea problemei auxiliare după cea principală poate fi productivă, mai pledează, în afara datelor experimentale din cercetările menţionate mai sus, şi faptul că ideea de a rezolva o problemă tehnică, care preocupă pe un inventator, îi este adesea sugerată de corelarea problemei pe care o are în faţă cu o problemă de care s-a lovit după ce i-a apărut problema principală şi s-a străduit un timp mai mult sau mai puţin îndelungat să o rezolve.

Din divergenţa tuturor acestor date contradictorii, formulăm întîi o singură concluzie, rezultînd din tezele generale enunţate mai sus, care şi-au găsit o confirmare într-o serie de date experimentale : în general, nu există şi nu poate exista nici o dependenţă univocă nemijlocită între momentul cînd i se dă subiectului problema auxiliară şi efectul ei. A recunoaşte o atare dependenţă înseamnă a ne situa pe poziţia determinismului mecanicist, care consideră cauza impuls exterior, şi a accepta schema stimul-reacţie. Datele experimentale menţionate mai sus atestă că, în general, nu există o dependenţă univocă între momentul cînd este dată problema auxiliară (înaintea celei principale şi după) şi eficienţa ei. Hotărîtor nu este momentul cînd subiectul capătă problema auxiliară, ci stadiul analizei în care el o corelează cu cea principală. Productivitatea acestei corelări depinde tocmai de stadiul analizei problemei principale, în care s-a produs corelarea cu cea auxiliară. Hotărîtoare nu este desfăşurarea exterioară a evenimentelor, ca atare, ci relaţia interioară care se constituie cu acest prilej. Problema auxiliară îi poate fi dată subiectului, de către experimentator, înaintea celei principale, fiind totuşi corelată cu ea abia în etapele tîrzii ale analizei acesteia ; ea poate fi dată subiectului după cea principală, şi corelată cu aceasta în etapele timpurii ale analizei. Aşadar, atît acţiunea mai puţin eficientă a problemei auxiliare atunci cînd este dată după cea principală, cît şi eficienţa mai mare cînd este dată înaintea celei principale concordă, la o analiză minuţioasă a materialului experimental, cu teza fundamentală după care „transferul" soluţiei de la alte probleme — ca şi utilizarea lor — are mai multă eficienţă în rezolvarea unei probleme noi, atunci cînd analiza acesteia din urmă a creat premisele interioare necesare. De îndată ce, fără a rămîne la suprafaţa fenomenelor, trecem la analiza relaţiilor exterioare şi interioare în care, în cazuri aparent divergente, totul converge, ajungem la o lege unitară, comună tuturor cazurilor. Dependenţa soluţiei de momentul corelării celor două probleme de către subiect pune în evidenţă rolul condiţiilor interioare, iar dependenţa soluţiei de momentul în care este dată problema auxiliară — înaintea celei principale sau după ea — dezvăluie rolul condiţiilor exterioare.

Analiza concretă a diverselor cazuri de prezentare a problemei auxiliare ar putea arăta de ce depind avantajele relative ale prezentării ei în unele cazuri înaintea problemei principale, iar în altele, după ea. Am văzut însă că problema auxiliară, dată înaintea celei principale, poate fi corelată cu ea, în etapele tîrzii ale analizei acesteia, din care cauză se dovedeşte eficientă ; ea poate fi dată după cea principală, iar corelarea să se producă în etapele iniţiale ale rezolvării problemei principale, cînd încă nu au fost create condiţiile interioare pentru folosirea productivă a problemei auxiliare, şi deci, ea se va dovedi ineficientă. Concluzia cea mai generală şi mai importantă care se poate trage din această analiză constă în aceea că, limitîndu-ne la

datele exterioare (de exemplu, momentul cînd au fost date problemele etc.), nu putem ajunge la nici un fel de rezultate certe în privința gîndirii și a legilor ei. Pentru aceasta, trebuie să dezvăluim procesul interior care stă în spatele acestor date exterioare și relațiile necesare care se constituie în el. În analiza unei probleme care urmează a fi rezolvată, sînt cuprinse condițiile interioare ale utilizării altor probleme și a unor „sugestii" arbitrare în soluționarea ei. Anumite verigi ale rezolvării problemei pot fi date direct subiectului de către experimentator, fără ca ele să poată fi utilizate de către subiect, dacă propria sa analiză a problemei nu a înaintat suficient pentru ca el să le poată încadra ca verigi în mersul general al rezolvării problemei. Pentru a folosi în procesul rezolvării mentale a unei probleme indiferent ce date exterioare, trebuie să existe premisele interioare corespunzătoare, determinate de legile procesului de analiză, sinteză și generalizare.

În expunerea rezultatelor cercetărilor noastre asupra gîndirii, am urmat aici o cale analitică, separînd și analizînd diversele verigi ale procesului de gîndire. Acum, în încheiere, putem da o caracterizare sintetică a procesului de gîndire în rezolvarea unei probleme sau a unei situații problematice. Se numește problematică o situație în care există ceva implicat în ea, presupus de ea, dar nedeterminat în ea, necunoscut, nedat explicit (ci numai prin relația sa cu ceea ce este dat în situație). Relațiile dintre necunoscut și dat, dintre ceea ce se caută și datele inițiale ale problemei determină *orientarea* procesului de gîndire. Unitatea acestei orientări determină unitatea procesului de gîndire, îndreptat spre soluționarea ei. Cînd situația problematică este formulată ca o problemă în care se fixează separat ceea ce este dat și ceea ce se caută, condițiile și cerințele (indicația ce anume trebuie găsit sau determinat), întregul mers al gîndirii este determinat de relația dintre condițiile problemei și cerințele ei. În corelarea lor constă, în general, procesul mental al rezolvării problemei. Așadar, inițial în gîndire se petrece actul *sintetic* de corelare a condițiilor și cerințelor problemei. Analiza se realizează în cadrul acestui act sintetic, și prin intermediul său, ca o analiză prin sinteză. Analiza fiecărui element al problemei depinde de conexiunile în care este încadrat; aceste conexiuni sînt determinate de relația acestui element cu cerințele problemei. În virtutea faptului că analiza se realizează prin sinteză, prin corelarea condițiilor problemei cu cerințele ei, fiecare act de analiză este încadrat totdeauna într-un proces unitar, determinat de corelarea condițiilor și a cerințelor problemei, deoarece el are ca punct de plecare, în ultimă instanță, tocmai această relație. Trecerea de la un act de analiză la următorul este determinată, în fiecare caz, prin corelarea rezultatului obținut de analiză în etapa considerată cu cerințele problemei încă nesatisfăcute. Determinarea inițială a procesului de către relația dintre condițiile și cerințele problemei, care apare de fiecare dată în noi forme în cursul procesului, se păstrează în întreaga sa desfășurare.

Am enunțat principiile de bază ale cercetării noastre asupra gîndirii și am stabilit faptele fundamentale obținute prin ea. În încheiere le vom corela mai direct. Nu este greu să ne convingem că ele converg.

Concepţia noastră iniţială asupra determinării gîndirii stabilea o anumită relaţie între condiţiile exterioare ale procesului de gîndire şi cele interioare. Legătura dintre condiţiile obiective exterioare iniţiale ale gîndirii şi rezultatele ei este mijlocită de condiţiile interioare, de mersul interior necesar al procesului de gîndire. Dar tocmai aceasta atestă faptele fundamentale stabilite prin cercetarea noastră şi anume, în primul rînd şi mai ales, rolul muncii mentale interioare, care stă în spatele tuturor rezultatelor exterioare ale activităţii de gîndire şi care conduce la ele. Astfel, după cum s-a constatat, „transferul" soluţiei unei probleme la alta analogă depinde de gradul în care ambele probleme au fost analizate, în primul rînd cea principală, cea care urmează a fi rezolvată prin corelarea condiţiilor uneia cu cerinţele celeilalte; posibilitatea de a utiliza problema auxiliară depinde, ca de o condiţie interioară, de măsura în care a progresat munca de analizare a problemei principale (experimentele lui Slavskaia). Similar, posibilitatea de a utiliza chiar sugestia directă a unei soluţii din exterior s-a dovedit a fi determinată de progresul analizei problemei care urmează a fi soluţionată (datele lui Anţîferova). Nu există (cum reiese din experimentele lui Krincik) o dependenţă univocă între timpul cînd este dată problema auxiliară — înaintea celei principale sau după ea — şi eficienţa acesteia, deoarece rolul esenţial nu revine faptului exterior în sine — că subiectul a primit problema auxiliară înaintea celei principale sau după ea —, ci în mod special (cum au arătat experimentele lui Slavskaia), de momentul — adică de stadiile analizei proprii a problemei — cînd subiectul le corelează: condiţiile exterioare, ocolindu-le pe cele interioare, nu determină univoc rezultatele gîndirii; nu este loc aici pentru un determinism mecanicist. Tot de condiţiile interioare, de progresul activităţii interioare, proprii de analiză a problemei, de stadiile analizei la care se produce corelarea problemei auxiliare şi a celei principale, depinde şi modul în care are loc însuşi „transferul" soluţiei de la o problemă la alta: treptat, sub forma unui proces desfăşurat, sau „pe loc".

La fel ca şi renunţarea la determinismul mecanicist, negarea indeterminismului nu este pentru noi doar un principiu lipsit de conţinut, ci ambele se materializează pentru noi în fapte reale, stabilite în cercetările noastre. Refugiul favorit al indeterminismului în interpretarea gîndirii, ascunzătoarea ferită în care se cuibăreşte este „intuirea", „ghicirea". Lucrurile se prezintă ca şi cum, la rezolvarea unor dificile probleme de creaţie, precum şi a problemelor-enigmă, mersul iniţial lipsit de rezultat al gîndirii, ajungînd la impas, se întrerupe. Apoi, survine intuiţia, care deschide calea spre soluţie, rupînd-o cu mersul anterior tipizat al gîndirii. Intuiţia asigură mersul ulterior al gîndirii, fără a fi ea însăşi, în aparenţă, determinată de mersul anterior al gîndirii: în aceasta ar consta ruptura determinismului, aici se introduce indeterminismul. Cercetările noastre au arătat că, în spatele intuirii, stă analiza problemei, efectuată în cursul încercărilor anterioare neizbutite de a o soluţiona. În intuire se cristalizează rapid rezultatele din procesul acestor căutări, al analizei efectuate, fiind *rezultatul său firesc*. Această portiţă se închide deci şi ea, şi nici în „intuire", care face gîndirea să cotească într-o nouă direcţie şi s-o abandoneze pe cea veche, nu este loc pentru indeterminism. A fost vorba aici despre principii, dar vorbim despre ele în limbajul faptelor, sau, dacă preferaţi, este vorba despre fapte, însă ele nu sînt

decît principii materializate. Caracterul incontestabil al faptului şi amploarea principiului sînt aici contopite.

Teza, potrivit căreia cauzele exterioare acţionează prin intermediul celor interioare, nu este decît o formulă iniţială. În procesul nostru de cercetare a gîndirii, ea şi-a găsit o nouă dezvoltare şi concretizare. Renunţarea la corelarea directă a rezultatelor finale ale procesului cu condiţiile exterioare şi introducerea condiţiilor interioare care mijlocesc legătura lor nu rezolvă problema, dacă, în acest caz, relaţia dintre condiţiile exterioare şi cele interioare precum şi cea dintre condiţiile interioare şi rezultate, în genere, relaţia tuturor unele cu altele rămîne exterioară, unilaterală, dacă ele nu constituie un proces unitar şi nu interacţionează în cadrul lui. Este esenţial de subliniat că influenţele exterioare care pot fi exercitate asupra individului şi procesele care au loc în el sînt şi ele determinate de condiţiile interioare, de particularităţile esenţiale ale persoanei sau ale obiectului asupra cărora se exercită influenţa. Aceasta, în primul rînd. În al doilea rînd, condiţiile exterioare nu înseamnă numai o anumită situaţie, ci şi un proces în cursul căruia condiţiile interioare variază, iar o dată cu variaţia lor se schimbă şi condiţiile exterioare, care se pot încadra în determinaţia procesului (astfel, în procesul gîndirii, progresul analizei permite să fie introduse noi probleme auxiliare sau „sugestii"). În al treilea rînd, rezultatele noi, integrîndu-se în mersul procesului, modifică condiţiile interioare ale desfăşurării sale (astfel, în procesul gîndirii, generalizările obţinute în urma progresului analizei determină orientarea lui ulterioară şi nivelul lui), iar modificînd condiţiile interioare ale desfăşurării procesului, rezultatele sale determină, totodată, şi o modificare a influenţelor exterioare care li se pot aplica. În sfîrşit, rezultatul procesului, întrucît este exprimat necesar în acţiunea practică exterioară, care transformă ambianţa materială a omului, sau într-o acţiune de vorbire, care acţionează asupra altor oameni, modifică — într-o măsură sau alta — ambianţa sa socială. Acest rezultat practic, eficient al procesului psihic determină nu numai influenţa posibilă a condiţiilor exterioare, ci modifică şi înseşi aceste condiţii.

Într-o formă globală, toate procesele psihice sînt componente ale vieţii omului ; ele sînt determinate de mersul acesteia şi, îndeplinind funcţiunea de regulator al acţiunilor noastre, o determină, mediind dependenţa a tot ceea ce facem de condiţiile în care acţionăm.

Aşadar, o considerare nepreconcepută a relaţiilor reale conduce categoric la înţelegerea determinării fenomenelor dincolo de limitele concepţiei mecaniciste a cauzei care acţionează ca impuls exterior şi a reprezentării dependenţei unilaterale, exterioare a efectului de cauză. Numai ansamblul corelaţiilor menţionate depăşeşte determinismul mecanicist. Stabilirea, în cercetările noastre asupra gîndirii, a dependenţei reciproce dintre exterior şi interior conturează schema generală a construirii cercetării psihologice.

Cercetările experimentale asupra gîndirii, efectuate de noi, nu sînt decît o primă verigă în cercetarea activităţii de gîndire. Am studiat pînă acum legile cele mai generale ale proceselor celor mai elementare. Ulterior, va trebui să continuăm şi să perfecţionăm ceea ce am făcut pînă acum şi, totodată, să depăşim limitele sferei la care ne-am limitat deocamdată. De la

rezolvarea unor probleme şcolare, în genere elementare, trebuie să trecem la studiul gîndirii creatoare a savantului, a proiectantului, a inventatorului, şi să verificăm pe ele, să evidenţiem şi să concretizăm legile generale care au fost relevate pînă acum şi să relevăm, probabil, altele noi.

Acordînd o considerabilă atenţie dezvăluirii condiţiilor interioare ale activităţii de gîndire („transferul" soluţiei de la o problemă la alta, utilizarea „sugestiilor" şi a problemelor auxiliare), am făcut primul pas, pasul hotărîtor în studiul procesului de gîndire pe plan *individual,* nu numai funcţional. Condiţiile interioare, despre care am vorbit, au apărut nemijlocit ca treaptă în progresul analizei proprii a problemei, efectuate de către subiect, însă într-o „formă redusă", acest progres al analizei, diferite la diverşii indivizi, cuprinde în sine facultăţile sale, în primul rînd cunoştinţele dobîndite, experienţa rezolvării unor probleme analoge şi, într-o anumită măsură, motivarea, favorabilă sau defavorabilă actualizării lor, deoarece progresul analizei diverselor probleme, diferit de la un individ la altul şi care determină mersul activităţii de gîndire, depinde, la rîndul său, de toate circumstanţele menţionate mai sus. Orientarea cercetării noastre spre relevarea condiţiilor interioare ale activităţii de gîndire, în interdependenţa lor cu cele exterioare, leagă indisolubil cercetarea gîndirii de problema personalităţii.

Principiile noastre iniţiale, pe care se întemeiază cercetarea gîndirii, efectuată de noi, sînt valabile şi pentru alte procese psihice ; şi teoria celorlalte procese — întreaga teorie psihologică, în toate capitolele ei — trebuie să fie restructurată în viitor pe aceleaşi fundamente pe care ne străduim să restructurăm teoria psihologică a gîndirii.

G. S. KOSTIUK

PROBLEMELE PSIHOLOGIEI GÎNDIRII

Problemele psihologiei gîndirii, care preocupă de mult mintea cercetătoare a oamenilor, au început să fie studiate în mod special în a doua jumătate a secolului al XIX-lea. Încă în primele etape ale acestui studiu, care, la începutul secolului al XX-lea, a cunoscut o dezvoltare mai amplă, între reprezentanții diverselor orientări apărute pe baza crizei psihologiei empirice tradiționale s-au ivit divergențe importante în înțelegerea naturii gîndirii. Dificultățile de care s-au lovit psihologii au fost determinate nu numai de complexitatea fenomenelor studiate, ci și de caracterul limitat, adesea greșit, al pozițiilor metodologice de pe care s-a efectuat cercetarea. Lupta dintre materialism și idealism, care străbate din cele mai vechi timpuri întreaga istorie a psihologiei, și-a găsit expresia și în studiul problemei gîndirii.

În Rusia, studiul științific al acestei probleme începe cu I. M. Secenov, care a continuat în tratarea procesului cunoașterii linia materialistă a precursorilor săi ideologici (Belinski, Herzen, Cernîșevski și alții). După observația justificată a lui K. A. Timiriazev, el a fost „probabil cel mai profund cercetător din domeniul psihologiei științifice", care nu a dat înapoi din fața celor mai complexe probleme și a abordat soluționarea lor „cu precauția savantului și cu pătrunderea cugetătorului" (629; 134—135). Ideile lui Secenov (*De către cine și cum trebuie elaborată psihologia; Elementele gîndirii* etc.), creatorul teoriei naturii reflexe a psihicului, se opuneau înțelegerii idealiste a gîndirii, caracteristică pentru psihologia oficială din Rusia și din străinătate de la sfîrșitul secolului al XIX-lea și începutul secolului al XX-lea. Ele și-au căpătat aprecierea cuvenită și au fost dezvoltate după Marea Revoluție Socialistă din Octombrie, în cursul desfășurării cercetărilor experimentale și teoretice consacrate problemelor psihologiei gîndirii în țara noastră.

Dezvoltarea acestor cercetări a avut loc în condițiile unei reconsiderări critice a moștenirii trecutului, în condițiile luptei a ceea ce e nou, progresist, împotriva a ceea ce e vechi, perimat. Psihologii sovietici își datorează succesele obținute în cercetarea problemelor gîndirii, în primul rînd, însușirii creatoare a gnoseologiei materialist-dialectice. Aceasta i-a înarmat cu tezele principiale, necesare orientării corecte în diversele concepții vechi și noi asupra gîndirii și aprecierii contribuției pozitive a precursorilor la elaborarea problemelor gîndirii și, întemeindu-se pe teoria lui I. P. Pavlov despre activitatea nervoasă superioară — în care ideile lui Secenov și-au găsit fundamentul fiziologic și dezvoltarea —, le-a permis să desfășoare cercetările experimentale.

Datele obținute în aceste cercetări ne permit să prezentăm într-o nouă lumină multe probleme ale psihologiei gîndirii, cum ar fi, în primul rînd, problemele naturii și mecanismelor gîndirii, procesul de înțelegere, formarea noțiunilor, rezolvarea problemelor intelectuale, dezvoltarea filogenetică a gîndirii, legăturile ei cu limbajul și ontogeneza gîndirii umane. Ne vom strădui să dăm o scurtă caracterizare a situației acestor probleme în psihologia sovietică.

Vom începe cu problema *naturii gîndirii* — deși aceasta nu înseamnă cîtuși de puțin că ea ar fi prima care și-a găsit elucidarea — soluționată treptat, în cursul cercetărilor teoretice și experimentale.

După cum am amintit mai sus, în înțelegerea naturii gîndirii au apărut divergențe radicale între reprezentanții principalelor curente ale psihologiei moderne. Unii au considerat procesul gîndirii ca o asociere de reprezentări (asociaționiștii), alții — ca pe un act rațional „pur", neafectat de elemente senzoriale și linguale (școala de la Würzburg), alții l-au redus la „structurarea" conținutului dat nemijlocit conștiinței (gestaltiștii), în sfîrșit, alții nu au găsit în el nimic în afara unor reacții ale organismului la situație, care includ la om deprinderi latente ale aparatului vocal (behavioriștii) etc.

Elucidarea naturii gîndirii în psihologia sovietică a mers în direcția dezvăluirii condiționării ei de către viață, a rolului specific pe care îl joacă în conștiința omului realitatea înconjurătoare și mijloacele și mecanismele reglementării interacțiunii cu aceasta. În cursul acestui proces, s-a format și atitudinea psihologilor sovietici față de concepțiile asupra gîndirii, de care, mai ales la început, ei au trebuit să se diferențieze.

Încă în primele lucrări ale lui P. P. Blonski, se arăta că gîndirea apare în cursul interacțiunii omului cu ambianța, că gîndurile sînt reacții specializate, foarte fine, ale scoarței creierului la stimulii care perturbă echilibrul activității sale vitale. Gîndirea este un instrument remarcabil în lupta pentru viață, de unde și strînsa ei legătură cu interesele omului (69) ; caracterizarea nu dezvăluie încă specificul gîndirii, nu ține seama de elementul pozitiv introdus în această problemă de Secenov. În aceeași perioadă, S. V. Kravkov releva că gîndirea este o reacție la o situație nouă, față de care obișnuințele și memoria sînt insuficiente, că procesele de gîndire reprezintă o orientare independentă a omului în raport cu impresii noi (314). Determinarea gîndirii de către realitatea obiectivă a fost menționată de L. S. Vîgotski într-una din primele sale lucrări (121). Urmîndu-l pe Secenov, el afirmă că gîndirea reprezintă două treimi din reflexul psihic, că ea este legată de o suspendare, de o întîrziere a mișcării, necesară pentru ca omul să-și organizeze în prealabil comportarea. Gîndirea este participarea experienței trecute a omului la rezolvarea unor noi probleme, o activitate cerebrală analitico-sintetică, realizată cu ajutorul limbajului. Gîndind, stăm de vorbă cu noi înșine și ne organizăm comportarea interioară, în același fel în care ne organizăm comportarea în funcție de comportarea celorlalți oameni. Gîndirea nu se mărginește doar să complice și să precizeze interacțiunea omului cu lumea exterioară, ci, totodată, organizează latura interioară a comportării sale. Nici în aceste analize ale gîndirii, specificul ei nu este încă dezvăluit, însă ele conțin germenii unor teze care și-au găsit curînd

dezvoltarea în lucrările ulterioare ale lui L. S. Vîgotski. Aceasta se referă, în primul rînd, la teza indispensabilității limbajului în activitatea de gîndire a omului (123—125).

În cercetările ulterioare, s-a acordat atenție mai ales stabilirii relației dintre gîndire și realitate, înțelegerii tezei că gîndirea nu „construiește" această realitate, ci reflectă lucrurile și fenomenele ei, în relațiile și în legăturile lor esențiale, în mod activ, în unitate cu activitatea omului. Cu aceasta s-au făcut progrese hotărîtoare pe calea depășirii concepțiilor subiectiviste asupra gîndirii, pe de o parte, iar pe de altă parte, a interpretărilor ei pur comportamentale. Această înțelegere a gîndirii și-a găsit expresia în lucrările lui L. S. Vîgotski (126), P. P. Blonski (71) și S. L. Rubinștein (499), apărute în primii ani de după 1930. S. L. Rubinștein a încercat să enunțe această concepție într-o formă generalizată și, în cadrul dat, să trateze critic nu numai asociaționismul, ci de asemenea gestaltismul și celelalte concepții contemporane asupra gîndirii. Gîndirea, în forma ei dezvoltată, este o reflectare mijlocită și generalizată a unor relații și dependențe ale lucrurilor și fenomenelor din realitate, care nu sînt date în mod intuitiv, ea este un sistem de operații conștiente, îndreptate spre rezolvarea unor probleme prin dezvăluirea conexiunilor și a relațiilor obiective (499 ; 300—308). Înțelegerea gîndirii ca reflectare mediată și generalizată, ca cunoaștere a lucrurilor și fenomenelor din realitatea obiectivă în conexiunile lor esențiale și-a găsit dezvoltarea ulterioară în lucrările experimentale ale psihologilor sovietici (de care ne vom ocupa mai tîrziu), în cursurile de psihologie apărute înainte de război (287, 310, 600) și în perioada postbelică (28, 185, 213, 257, 311, 429, 508, 510, 530, 586, 624, 643).

În legătură cu stabilirea specificului cognitiv al gîndirii, s-a pus în mod acut problema relației acestui proces cu asociațiile, cu activitatea reflex-condiționată a creierului. În cartea citată mai sus a lui S. L. Rubinștein, această problemă a fost rezolvată pe plan negativ: gîndirea nu este un proces asociativ, ci un proces psihic calitativ specific; asociațiile, reflexele condiționate au un caracter întîmplător, pe cînd gîndirea este reflectarea conexiunilor și relațiilor necesare, esențiale, dintre fenomenele obiective (499). Această rezolvare a problemei a fost împărtășită un anumit timp și de alți psihologi sovietici (287, 310 etc.). Studiul ulterior al legăturii gîndirii cu asociațiile și cu activitatea reflex-condiționată a creierului ne-a dat însă posibilitatea să ne convingem că aceste concepții aveau ca punct de plecare o înțelegere mărginită, simplistă a asociației și a teoriei reflexelor condiționate. Încă Secenov presupusese, în mod justificat, că asociațiile nu-și epuizează conținutul prin reflectarea conexiunilor exterioare ale fenomenelor, a simplei lor contiguități în spațiu și în timp, că există și asociații care reflectă relațiile esențiale ale lucrurilor. Această idee a fost dezvoltată și de K. D. Ușinski. Ea a fost susținută de I. P. Pavlov, care recunoștea existența unor „asociații cauzale" (476; I, II, III). În cercetările lui P. A. Șevarev (644, 646), N. A. Mencinskaia (404), L. P. Doblaev (168), N. F. Talîzina (581) și ale altor psihologi s-a stabilit prezența unor asociații generalizate în activitatea de gîndire a adulților și a elevilor, care stau la baza diverselor raționamente. În aceleași cercetări, s-a arătat că actualizarea unor conexiuni temporare, a unor asociații formate anterior și formarea altora

noi au loc în orice proces de gîndire. Cît privește teoria caracterului reflex al psihicului, studiul mai profund al moștenirii științifice a lui Secenov și Pavlov a arătat că adevărata ei semnificație nu stă în reducerea activității psihice, în particular a activității de gîndire, la cea fiziologică, ci în extinderea la activitatea psihică (504, 505) a principiilor care stau la baza teoriei reflexelor. Procesele de gîndire apar în cursul interacțiunii omului cu mediul social și natural care-l înconjură și sînt determinate, în ultimă instanță, de acesta. Gîndirea este determinată, în ultimă analiză, de obiectul ei, însă această determinare este mijlocită, cum remarcă S. L. Rubinștein (506 a-b), de legile interioare ale activității de gîndire, de procesele de analiză și sinteză, abstractizare și generalizare. Aceste procese reprezintă forma specifică de manifestare a activității reflectorii analitico-sintetice a creierului. Cercetările fiziologilor și ale psihologilor sovietici au arătat că legile fundamentale ale dinamicii proceselor de excitație și inhibiție, descoperite de I. P. Pavlov, acționează și în gîndire. Iradierea și concentrarea acestor procese, inducția lor reciprocă sînt cele mai importante mecanisme fiziologice ale analizei și sintezei fenomenelor din lumea exterioară și interioară, în care consistă gîndirea noastră (474). Rolul important al inhibiției în desfășurarea proceselor de gîndire a fost indicat de V. M. Behterev (62). Importanța excitațiilor dominante în realizarea activității de sintetizare a scoarței a fost pusă în evidență în cercetările lui G. V. Skipin (537) și ale altor fiziologi.

În lucrările lui A. G. Ivanov-Smolenski și colab. este dezvăluit rolul important pe care-l joacă în activitatea de gîndire a omului iradierea electivă a procesului de excitație și în blocarea încrucișată a conexiunilor condiționate (234—236). După datele lui P. K. Anohin, în formarea conexiunilor temporare joacă un rol important reflexul de orientare, funcțiunea corectoare a aferentărilor inverse. Orice descoperire și îndreptare a unei greșeli este rezultatul neconcordanței dintre excitațiile acceptorului acțiunii și aferentațiile inverse de la acțiunea incorectă (14, 14 a). Datele experimentale ale lui E. A. Asratean pun în evidență importanța pe care o are pentru înțelegerea mecanismelor activității de gîndire principiul comutării, datorită căruia activitatea reflex-condiționată a scoarței devine mai suplă, mai labilă și mai perfecționată (33, 34). Rolul acestui principiu este confirmat și de datele lui E. I. Boiko și colab., în care se stabilește marea importanță pentru activitatea mentală a transformării rapide, prin substituire, a unor conexiuni corticale formate anterior. Condiția unei altfel de substituiri este înalta reactivitate și diferențiere a funcțiunii celulelor corticale, precum și suficienta intensitate și mobilitate a procesului excitator, care împiedică o inducție negativă prea intensă (84, 85). Particularitățile individuale ale neurodinamicii scoarței se manifestă și în desfășurarea activității de gîndire. Inerția patologică a excitației și inhibiției, diversele fenomene de stază a acestor procese stau la baza unor tulburări variate ale desfășurării gîndirii, după cum a arătat I. P. Pavlov în bogatele sale analize clinice (477 ; I—II).

Psihologii sovietici au stabilit fapte de o mare importanță pentru elucidarea legăturii dintre gîndire și scoarța creierului. Aceste fapte arată că gîndirea este asigurată prin funcționarea diverselor porțiuni ale scoarței.

în interacțiunea lor, a cărei bază o constituie sistemele dinamice complexe ale conexiunilor dintre analizatori, care se formează în procesul dezvoltării individuale și variază o dată cu variația condițiilor de viață. Lezarea oricărei verigi din acest complex poate duce la tulburarea activității de gîndire, însă aceasta este tulburată în mod diferit, în funcție de localizarea leziunii. Ca atare, rămîne o anumită posibilitate de a compensa defectul, de a restructura activitatea de gîndire tulburată și de a o restabili (366).

Cercetările din domeniul mecanismelor gîndirii i-au ajutat pe psihologii sovietici să avanseze spre rezolvarea problemei puse de Secenov în legătură cu trecerea de la cunoașterea senzorială la cea intelectuală, în legătură cu apariția și dezvoltarea activității de gîndire (ne vom ocupa mai amănunțit de aceasta în cele ce urmează). În această ordine de idei, și-au găsit o explicație mai profundă trăsături distinctive ale gîndirii cum sînt medierea și generalizarea reflectării realității obiective. S-a relevat rolul acțiunilor — la început practice, iar apoi mentale — în trecerea de la cunoașterea senzorială la cea intelectuală, rolul experienței trecute, al însușirii mijloacelor cu ajutorul cărora apare și se dezvoltă activitatea de gîndire, care, după cum a arătat L. S. Vîgotski (126), constituie principala problemă. Printre acestea, joacă un rol foarte important limbajul, creat în procesul de comunicare între oameni. Studiul semnificației acestor mijloace în apariția și în dezvoltarea gîndirii a permis să se releve și determinarea ei socială, acordîndu-se atenție motivării specific umane a gîndirii, relației gîndirii omului cu trebuințele și interesele sale (127).

Foarte fecundă în dezvoltarea acestor probleme s-a dovedit ideea lui Pavlov despre cele două sisteme de semnalizare în activitatea reflex-condiționată a omului. Al doilea sistem de semnalizare (limbajul), după cum arăta Pavlov, a introdus un nou principiu în activitatea analitico-sintetică a creierului, a determinat dezvoltarea abstractizării și a generalizării, ceea ce constituie „...*gîndirea noastră superioară, specific umană*, care dă naștere la început unui empirism general, iar în cele din urmă științei, reprezentînd acea armă supremă cu ajutorul căreia omul se orientează în lumea înconjurătoare și în el însuși" (474 ; 519). Ideea celor două sisteme de semnalizare a permis să se abordeze specificul mecanismelor gîndirii umane, determinat de existența socială a omului. Într-o serie de lucrări (255, 278, 306, 384, 391, 458, 648, 655), se pune în lumină importanța ei pentru psihologie. Cercetările experimentale stabilesc, într-o importantă măsură, conexiunile celor două sisteme de semnalizare, care stau la baza gîndirii omului, precum și procesul formării lor ontogenetice și al funcționării lor. Au fost obținute valoroase date care dezvăluie rolul important al mecanismelor limbajului, în particular al kinesteziilor vorbirii, în calitate de componentă esențială a celui de-al doilea sistem de semnalizare, în procesul gîndirii (despre ele va fi vorba, de asemenea, ulterior).

Toate acestea au permis o anumită clarificare a problemelor referitoare la legătura gîndirii cu celelalte procese psihice, la specificul și importanța ei pentru viață, la sarcinile psihologiei gîndirii. A devenit cu totul limpede inconsistența oricăror încercări de a rupe gîndirea de cunoașterea senzorială a realității, ca și a ipotezei gîndirii „pure". În același timp, a devenit incontestabilă și imposibilitatea de a reduce gîndirea, care este forma ge-

netic cea mai înaltă a cunoașterii, la senzorialitate. Cunoașterea senzorială este izvorul și baza gîndirii, dar totodată, datorită acesteia, se ridică și ea la un nivel mai înalt. Dat fiind că în gîndire are loc totdeauna o actualizare a unor conexiuni temporare formate anterior, ea apare ca un proces care depinde de experiența trecută a individului. Rezultatele activității cognitive anterioare formează fundamentul cunoașterii noului. De aceea, după cum observă P. P. Blonski (71), idealiștii, rupînd gîndirea de memorie, își sterilizează propriile încercări de a studia gîndirea. A fost arătată, de asemenea, strînsa legătură a gîndirii cu imaginația, cu limbajul, cu latura afectivă a vieții psihice a individului.

Specificul gîndirii constă în cunoașterea relațiilor și conexiunilor — care nu sînt date nemijlocit — ale lucrurilor. Actualizarea unor asociații formate anterior nu este încă, în sine, un proces de gîndire. Nu orice desfășurare de asociații are un caracter intelectiv. Gîndirea nu se reduce la memorie. Însăși aceasta se dezvoltă în legătură cu dezvoltarea gîndirii. Regresiunea gîndirii la memorie este, după cum arată datele clinice (71), caracteristică pentru anumite stări patologice, în care bolnavilor le apar multe imagini și amintiri fără însă ca acestea să-i ajute la rezolvarea unor probleme de gîndire, oricît de simple. Gîndirea nu se reduce nici la limbaj, deși este strîns legată de acesta. În forma ei dezvoltată, ea este o activitate conștientă a omului, îndreptată spre dezvăluirea unor conexiuni ale obiectelor esențiale pentru el (311, 429, 502, 506, 550). Gîndirea este interacțiunea cognitivă a subiectului care gîndește cu obiectul pe care îl cunoaște (506). Acesta din urmă determină rezultatele gîndirii, însă nu nemijlocit, ci mediat prin activitatea de gîndire a subiectului. Gîndirea devine neproductivă, dacă își pierde orientarea spre un scop determinat. Productivitatea ei se caracterizează prin crearea unor imagini mentale ale obiectelor, corespunzătoare realității, adică a unor noțiuni, a unor cunoștințe despre ele, care le reflectă mai profund și mai complet decît cunoașterea senzorială, dînd astfel răspuns problemelor ce apar în viața omului (311, 502, 550).

Psihologii sovietici preiau și dezvoltă teza lui Secenov că psihicul trebuie considerat, în primul rînd, ca un proces, și nu numai ca un rezultat conștient al acestuia. Teza aceasta este valabilă și pentru studiul gîndirii. Ea este *procesul* de reflectare a realității în creierul omului, activitatea sa mentală. Gîndurile, ideile sînt *rezultatul* acestei activități. Ele există actual, în măsura în care are loc activitatea de reflectare, de gîndire a creierului. Sarcina psihologiei constă în a studia însuși procesul de devenire a ideilor, de a dezvălui legile sale psihologice (309, 503), neignorîndu-se aspectul său rezultativ, deoarece fără considerarea acestuia nu poate fi înțeles nici procesul de gîndire, a cărui semnificație pentru viață constă în obținerea unui rezultat de cunoaștere, necesar în rezolvarea problemelor științifice, practice etc. Aceasta ne permite, în particular, să diferențiem psihologia gîndirii de logică, care pleacă de la idei și studiază relațiile dintre ele, în condițiile cînd ele își păstrează concordanța cu realitatea obiectivă (504, 505, 584).

Studiul specificității gîndirii a permis să se stabilească, într-o măsură considerabilă, și importanța ei pentru viață, conexiunile ei complicate cu acțiunile practice. Gîndirea nu este doar o reacție la o situație nouă. Ea este o analiză și o sinteză a acestei situații, care îi permite omului să depășească

limitele a ceea ce ea prezintă nemijlocit, să treacă de la simpla reacție, la acțiunea rațională, mijlocită prin dezvăluirea relațiilor esențiale dintre lucruri, obținînd, grație acestui proces, succesul necesar în activitate. Gîndirea, indispensabilă pentru practică, se dezvoltă și se verifică pe baza practicii.

În tendința noastră de a înțelege situațiile noi, diversele fenomene ale realității obiective, descrierile și explicațiile lor prin cuvinte, gîndim. În procesul *înțelegerii* ne formăm idei despre aceste fenomene, ni se dezvăluie esența lor. Acest proces a devenit, în psihologia sovietică, obiectul unor cercetări speciale, în care s-au obținut date valoroase, caracterizînd desfășurarea, mecanismele și condițiile de eficiență. Înțelegerea ia naștere în perceperea de către om a realității înconjurătoare. Elementele acesteia își fac loc în generalizarea percepției, a cărei bază fiziologică este generalizarea conexiunilor nervoase temporare la excitanții complecși și la relația dintre ei (562). Datorită acestei generalizări, percepția capătă semnificație, sens. I. P. Pavlov a văzut în generalizarea reflexelor condiționate la relațiile dintre excitanți germenii unei gîndiri concrete, ai unei gîndiri fără cuvinte (476 ; I). La om, caracterul semnificativ al percepției este o consecință a interacțiunii celor două sisteme de semnalizare. Cuvîntul, încadrîndu-se în perceperea lucrurilor și fenomenelor concrete, ajută la desprinderea proprietăților lor esențiale, la raportarea celor percepute la o anumită categorie de obiecte și, astfel, la înțelegerea lor (311, 550). Așadar, începe trecerea de la percepție la gîndire chiar de aici.

Procesul de înțelegere se complică în cazurile cînd apare pentru noi necesitatea de a înțelege obiecte noi, de a dezvălui sensul unui anumit text etc. În aceste cazuri, înțelegerea ia un caracter mai mult sau mai puțin desfășurat, datorită căruia este posibilă urmărirea procesului de trecere de la starea de neînțelegere la cea de înțelegere. Aceste cazuri sînt cele care au constituit obiectul principal de cercetare.

Unele particularități ale înțelegerii au fost stabilite încă într-o lucrare a lui P. P. Blonski (70). Autorul a prezentat unor subiecți de diferite vîrste (adulți și copii) imagini și texte, nu tocmai inteligibile pentru ei, a observat comportarea subiecților în timpul experimentului și a analizat răspunsurile lor. Rezultatele relevau patru stadii principale ale înțelegerii obiectelor prezentate : primul — stadiul de recunoaștere, de generalizare, de denumire a diverselor elemente din situația prezentată ; al doilea — stadiul de specificare al recunoașterii lor ; al treilea — stadiul de explicare după principiul „reducerii la cunoscut" ; al patrulea — „stadiul" de explicare a genezei a ceea ce vezi. Aceleași stadii au fost puse în evidență și atunci cînd subiecții au citit texte într-o limbă insuficient cunoscută.

În cercetările efectuate sub conducerea lui S. L. Rubinștein asupra observației la copii (500), s-a constatat că adevăratele stadii ale dezvoltării observației (la perceperea unor imagini) sînt nivelurile de interpretare, care se caracterizează prin schimbarea conținutului accesibil înțelegerii și prin profunzimea pătrunderii cognitive a acestuia. La început, interpretarea are un caracter asimilat, bazat nu atît pe conexiuni și pe dependențe cauzale, cît pe asemănări ; apoi, o interpretare prin raționament, care se bazează pe proprietăți exterioare, date senzorial, și pe relațiile lor exterioare ; în

sfîrșit, o interpretare prin raționament în care se dezvăluie și proprietățile lucrurilor și fenomenelor care nu sînt date senzorial, fiind inserate în conexiuni esențiale, interioare. Fazele înțelegerii conținutului determină caracterul conștient și sistematic al procesului de observație.

Cercetările speciale asupra procesului înțelegerii de diverse tipuri a materialului vorbirii au început în perioada dinainte de război (525, 576, 517) și au fost dezvoltate în perioada postbelică. Aceste cercetări au fost făcute de V. A. Artemov (26, 27), G. S. Kostiuk și colab. (303), N. G. Morozova (414), A. A. Smirnov (547, 549), A. N. Sokolov (554—556), M. S. Rogovin (493), M. M. Șardakov (637) și colab. etc. După cum au arătat rezultatele acestor cercetări, înțelegerea este un proces analitico-sintetic mediat. Ea constă în desprinderea elementelor fundamentale ale materialului, a „jaloanelor semnificative", și din reunirea lor într-un întreg închegat. Înțelegerea este pregătită de analiză și se încheie prin sinteză. Starea de neînțelegere se caracterizează, în primul rînd, prin neagregarea elementelor. Înțelegerea se realizează întotdeauna pe baza experienței anterioare. Ceea ce a fost înțeles înainte devine baza înțelegerii noului. Aceasta este valabil și pentru cazurile cînd înțelegerea se realizează dintr-o dată și pare nemijlocită, cînd apare brusc după încercări anterioare nereușite de a înțelege un anumit material. Fenomenul înțelegerii bruște, în care mai mulți psihologi din străinătate au văzut o „iluminare" (*insight*) spontană, este momentul de încheiere a unei activități analitico-sintetice. Aceasta din urmă ia un caracter cu atît mai desfășurat, cu cît problema supusă înțelegerii este mai complicată. Fundamentul fiziologic al înțelegerii este actualizarea unor conexiuni nervoase temporare, formate anterior, și aplicarea lor în noile situații. Deosebit de importante sînt aici relațiile dintre primul sistem de semnalizare și al doilea (77, 303 etc.).

Limbajul este un mijloc important al înțelegerii. Rolul indispensabil al limbajului se manifestă și în înțelegerea unor situații date intuitiv. Rolul său crește, îndeosebi în cazurile cînd obiectele înțelegerii sînt înfățișate într-o formă linguală. In acest caz, limbajului interior îi revine un rol însemnat.

Rolul limbajului interior în înțelegere a fost studiat în mod special de A. N. Sokolov (554). El a propus unor subiecți (cercetători științifici, aspiranți și studenți) sarcina să înțeleagă texte ascultate (beletristice sau științifice) și concomitent să reproducă o poezie bine cunoscută sau o numărătoare („unu", „doi", „trei" etc.). A. N. Sokolov s-a convins că vorbirea interioară avea loc la subiecți și în condițiile unor mișcări maxime ale aparatului vocal (ocupat cu pronunțarea automată a poeziei sau cu numărarea). Limbajul interior le-a dat subiecților posibilitatea, în aceste condiții dificile, nu numai să-și repete ce era mai important în textul ascultat, ci și să-l generalizeze, să întocmească schema logică a materialului. Rolul limbajului interior a fost diferit în diversele trepte ale înțelegerii. Importanța sa a crescut mai ales în cazurile cînd era nevoie de o activitate analitico-sintetică complexă (textul științific) ; în aceste cazuri, deconectarea mișcărilor vorbirii îngreuia cel mai mult înțelegerea.

A. A. Smirnov a studiat procesul înțelegerii unui text în legătură cu cercetarea sensului memorării. El a dezvăluit rolul deosebit de important care

revine în acest proces grupării materialului după sens, evidenţierii punctelor de sprijin cu sens, corelării cu sens a necunoscutului cu ceea ce fusese înţeles anterior alcătuirii planului mental al textului. În datele obţinute de A. A. Smirnov, înţelegerea apărea ca un proces analitico-sintetic complex, caracterizat prin diverse grade de adîncime, diferenţiere, completitudine şi fundamentare. Indicele celei mai clare şi mai depline înţelegeri a textului este posibilitatea de a-l reda cu cuvinte proprii (547, 549).

Psihologii sovietici au studiat înţelegerea diverselor tipuri de material vorbit la copii şi la adulţi. În datele acestor cercetări, se manifestă nu numai acele trăsături ale înţelegerii, care erau determinate de natura materialului şi de nivelul pregătirii subiecţilor, ci şi caracteristicile sale generale. Astfel, V. A. Artemov şi colab. (25—28, 262, 438 etc.) au studiat înţelegerea intonaţiei propoziţiilor şi a altor elemente dintr-un text beletristic. Datele obţinute de ei au arătat că înţelegerea intonaţiei se caracterizează prin unitatea dintre subiectiv şi obiectiv. Fiecare intonaţie are proprietăţile ei fizice, care pot fi înregistrate printr-o metodă obiectivă, cu ajutorul unor aparate speciale. Însă obiectul înţelegerii, la perceperea intonaţiei, îl constituie semnificaţiile şi imaginile exprimate în ea, ideile şi manifestările afectiv-voliţionale. În funcţie de intonaţie, aceeaşi propoziţie capătă un sens diferit. Subiectul poate să-l înţeleagă numai pe baza experienţei sale precedente. Înţelegerea intonaţiei este influenţată de context, precum şi de o seamă de alte condiţii (particularităţile materialului vorbit, instrucţiunea care atrage atenţia subiectului asupra aspectului intonaţional etc.). În înţelegerea unei propoziţii, elementul principal este dezvăluirea sensului ei, care se obiectivează prin mijloacele foneticii, lexicului, morfologiei, sintaxei şi intonaţiei. Înţelegerea unui text se caracterizează prin orientarea spre dezvăluirea sensului său, iar cît priveşte forma linguală, ea rămîne — de cele mai multe ori — neobservată, dacă este perfectă.

Înţelegerea elementelor expresiv-emoţionale ale vorbirii a constituit obiectul cercetărilor lui V. E. Sîrkina (577, 578, 581), care a arătat că această înţelegere presupune însuşirea mijloacelor intonaţional-mimice şi stilistice de expresie, trecerea de la înţelegerea unui text dat nemijlocit la înţelegerea subtextului său şi la elaborarea unei anumite atitudini a ascultătorului sau cititorului faţă de text. Profunzimea înţelegerii depinde, în fiecare caz concret, de o serie de condiţii, printre care trebuie menţionate, în primul rînd, caracterul textului, forma sa stilistică, experienţa emoţională a cititorului, activitatea imaginaţiei, stările de spirit care apar în cursul cititului, relaţia dintre limbajul interior şi cel exterior etc.

I. E. Siniţa a studiat particularităţile înţelegerii de către elevi a unor cuvinte necunoscute la citirea unui text beletristic (531—533). Datele obţinute au arătat că cuvintele noi din text sînt desprinse de elevi în funcţie de natura hiaturilor de sens, care apar în înţelegerea textului, ca rezultat al neînţelegerii acestor cuvinte. Încercînd să le înţeleagă singuri, elevii recurg la diverse supoziţii, în funcţie de componenţa sonoră şi forma gramaticală a acestor cuvinte. Stimulentul sesizării semnificaţiei lor este nevoia de a depăşi dificultăţile de înţelegere a părţilor de text care îi interesează în mod deosebit. Succesul înţelegerii sensului depinde de elucidarea „ambianţei în frază" a fiecărui cuvînt nou şi cere o activitate vie a gîndirii.

Procesul înţelegerii metaforelor, a comparaţiilor şi a celorlalte mijloace plastice ale limbii a constituit obiectul cercetărilor lui A. P. Semenova (525, 527), O. I. Nikiforova (437, 438), L. K. Balaţkaia (48, 52) şi ale altor psihologi. Datele lor au atras atenţia asupra faptului că însuşirea iniţială a semnificaţiei acestor mijloace ale limbii, pe care le folosim ulterior ca fiind de la sine înţelese, se realizează în procesul activităţii de gîndire. Acesta constă nu numai în înţelegerea semnificaţiei proprii a acestor mijloace, în formarea imaginilor corespunzătoare, ci şi în pătrunderea semnificaţiei lor generalizate, figurate. Această pătrundere se înfăptuieşte mai mult sau mai puţin facil, în funcţie de complexitatea metaforei şi de nivelul experienţei de viaţă a celui care încearcă să o înţeleagă. Aici are o mare importanţă imaginea. Metafora, ca element al unei gîndiri linguale figurate (389), înseamnă unitate şi deosebire între imagine şi idee, în care imaginea nu se mărgineşte doar să redea ideea, ci introduce totodată în ea o nuanţă specifică, exprimă atitudinea celui ce vorbeşte faţă de ceea ce se vorbeşte în metaforă (501). În acelaşi timp, datele experimentale arată că imaginile joacă un rol diferit şi îşi îndeplinesc în moduri diferite funcţiunea în înţelegerea cuvintelor, metaforelor, frazelor etc. unui text beletristic (437). Cercetînd înţelegerea de către cititorii tineri a unui text descriptiv (descrieri beletristice ale unor fenomene naturale), T. V. Kosma (290) a stabilit că tabloul descris în text se constituie treptat în conştiinţa cititorului. Formarea lui necesită activizarea reprezentărilor dobîndite anterior şi restructurarea lor în conformitate cu condiţiile date în descriere. Înţelegerea acesteia se desfăşoară cu mai mult succes, dacă este orientată de o temă conştientă. O condiţie necesară a succesului este înţelegerea mijloacelor beletristice (epitete, comparaţii etc.) folosite în text. În cazul contrar, se pierd legăturile dintre diversele elemente ale tabloului integral, drept care acesta se abate, într-o măsură sau alta, de la obiectul descris. Elementele activizate din experienţa trecută a cititorului pot, de asemenea, să impieteze înţelegerea corectă a unei descrieri beletristice, dacă ele nu sînt transformate potrivit cu conţinutul acesteia. Înţelegerea unei descrieri este un proces analitico-sintetic. Activitatea analitică explicativă preliminară îi ajută pe tinerii cititori să înţeleagă ansamblul tabloului descris şi le creează anumite emoţii estetice.

Caracterul analitico-sintetic al procesului de înţelegere apare plastic în cazurile cînd cititorii au a face cu zicători, fabule şi alte alegorii (45, 46, 149, 275, 297) cu texte narative beletristice (22, 23, 57, 175, 177, 414) şi cu opere întregi (421, 439, 465, 466, 507, 508, 523, 618, 679). Rezultatele cercetărilor arată că această analiză se bazează pe înţelegerea cuvintelor, a grupurilor de cuvinte şi a celorlalte elemente ale textului. Posedarea mijloacelor de prelucrare logică a textului, a priceperii de a-l analiza şi sintetiza, de a-i sesiza planul ajută la o mai profundă pătrundere a conţinutului (178, 179). Cititorul poate înţelege un text beletristic, numai bazîndu-se pe experienţa sa de viaţă, ceea ce însă poate influenţa şi negativ dezvăluirea sensului (149). Înţelegerea unei opere se caracterizează prin urmărirea de către cititor a desfăşurării conţinutului ei, reprezentarea evenimentelor relatate în ea, înţelegerea acţiunilor şi faptelor comise de personaje, cititorul apreciindu-le, acţionînd mental împreună cu eroii, încercînd aceleaşi senti-

mente ca și ei, dezvăluind mobilurile și, în acest fel, ajungînd la înțelegerea imaginii literare, la înțelegerea intenției ideologice a operei (T. V. Rubțova, N. V. Iașkova ș.a.). Acest proces nu depinde numai de conținutul operei, de compoziția ei, ci și de experiența de viață a cititorului, de cerințele sale, de priceperea de a citi și de atitudinea față de lectură. Trăirile care iau naștere la citirea unui text beletristic însoțesc înțelegerea și, totodată, o sprijină. Adesea, ele sînt și indicele unei autentice înțelegeri a sensului celor citite. Astfel, sentimentul comicului care apare la cititori mai ales la elevi, cînd își dau seama de anumite situații din viață în zugrăvirea lor beletristică, atestă că în acțiunile și faptele personajelor cititorii au pus în evidență anumite neconcordanțe, că le apreciază, că-și exprimă atitudinea față de ele (439).

Înțelegerea motivelor comportării unor personaje literare, de care s-au ocupat în mod special unii psihologi (465, 466, 523), este determinată, pe de o parte, de complexitatea acestor motive, așa cum sînt dezvăluite de autorul operei, iar pe de altă parte, de nivelul de dezvoltare și pregătire al cititorului. Înțelegerea începe cu aprofundarea anumitor acțiuni și fapte ale personajului. Confruntîndu-le, cititorul degajă concluzii asupra calităților manifestate în ele, asupra mobilurilor care au determinat aceste fapte. Înțelegerea mobilurilor, ca și a personajului în ansamblu, presupune însușirea mijloacelor literare cu ajutorul cărora autorul operei îl zugrăvește. Ea este necesară pentru prinderea tuturor nuanțelor gîndirii autorului, pentru raportarea ei la personaj, pentru dezvăluirea lui, ceea ce nu este numai legat de text, ci și de subtext.

Însușirea procedeelor muncii analitico-sintetice asupra unui text capătă o importanță deosebită în înțelegerea unor texte științifice. Datele obținute de R. E. Tarașceanskaia (582, 583) au arătat că aplicarea de către elevi a unor procedee de lucru la un text explicativ științific (atunci cînd acestea sînt însușite în mod suficient), ca desprinderea unor puncte de sprijin cu sens, utilizarea planului constituit al textului și alcătuirea autonomă a planului măresc eficacitatea înțelegerii. Particularitățile înțelegerii de către elevi a unui text științific au fost analizate într-o cercetare a lui L. I. Kaplan (254). Subiecții (elevi din cl. a IX-a și a X-a) au citit cu glas tare texte științifice, care prezentau pentru ei anumite dificultăți, au obiectivat, prin limbajul exterior, gîndurile sugerate în cadrul lecturii și au răspuns la întrebări puse de experimentator. Apoi, subiecții au fost învățați să lucreze asupra unui text științific. Datele obținute au arătat că elevii au analizat textele, au stabilit ideile nu numai ale diverselor propoziții, ci și ale subdiviziunilor mari ale textului. Corelînd acestei idei ei au ajuns la înțelegerea textului în ansamblu. Aici au jucat un rol de seamă „ipotezele" apărute încă la începutul lecturii și care au influențat pozitiv toată desfășurarea ulterioară a înțelegerii. Chiar în cazurile cînd ipotezele nu au fost confirmate, ele au contribuit totuși la înțelegerea textului, stimulînd activitatea de gîndire, actualizînd selectiv diversele complexe de cunoștințe ale subiecților, ajutînd la confruntarea lor cu cele expuse în text. Experimentul de predare a arătat că succesul înțelegerii unui text științific este determinat nu numai de bagajul cunoștințelor anterioare, ci și de însușirea și aplicarea conștientă a operațiilor principale de înțelegere. Ajutorarea pe acest plan a elevilor din

cursul superior mărește considerabil gradul de înțelegere a textelor științifice și este un mijloc eficace pentru prevenirea însușirii formale a cunoștințelor. În cercetarea menționată mai sus, înțelegerea a fost studiată pe materiale științifice referitoare la cursul de literatură. În alte cercetări, s-au utilizat texte cu conținut istoric (75, 193, 390, 417). Și în acest grup de cercetări au fost puse în evidență particularități analoge ale procesului de înțelegere. Studiind înțelegerea unor demonstrații geometrice de către elevi, F. N. Gonobolin (148) a stabilit că, în acest caz, procesul de înțelegere cuprinde desprinderea consecutivă a verigilor intermediare ale demonstrației și sesizarea legăturii lor, precum și a principiului fundamental în jurul căruia se grupează toate elementele intermediare ale demonstrației. Această înțelegere presupune actualizarea și aplicarea cunoștințelor de geometrie ale elevilor. Ea se caracterizează prin trecerea de la o înțelegere fragmentară (în cadrul căreia sînt sesizate diversele elemente ale demonstrației, fără legătura lor consecutivă unul cu altul), spre înțelegerea logic generalizată (în care se dezvăluie ideea demonstrației și apare posibilitatea de a o folosi în demonstrarea altor teoreme).

Înțelegerea oricărui material presupune o anumită însușire a mijloacelor lingvistice necesare. În cazul însușirii lor insuficiente apar dificultăți de înțelegere, cum sînt cele pe care le întîmpină cititorii la înțelegerea unor texte scrise într-o limbă care le este greu accesibilă (63, 597). A. N. Sokolov (555) a propus unor subiecți, care posedau într-o măsură diferită limba engleză, sarcina de a citi și înțelege diverse texte în această limbă (povestiri din cartea de citire, fragmente din opere beletristice și texte cu conținut științific). Subiecții aveau voie să facă uz de dicționar, de un îndreptar gramatical și să adreseze întrebări experimentatorului. Li se cerea ca, în cadrul muncii lor asupra textului, „să gîndească cu glas tare", ceea ce a permis parțial să se stabilească procesul de înțelegere a textului. Datele astfel obținute au arătat că înțelegerea textelor engleze de către un cititor rus se desfășoară în moduri diferite, în funcție de dificultatea textului și de gradul în care posedă limba. Există și aici o serie de momente și de tranziții caracteristice. Momentul inițial îl constituie determinarea semnificației cuvintelor utilizate în text, stabilirea structurii lor sintactice și diferențierea nuanțelor de semnificație cu aplicare la contextul respectiv. În legătură cu determinarea semnificației primelor cuvinte, apare — pe baza experienței precedente — o supoziție asupra conținutului propoziției. Supoziția astfel formată orientează dezvăluirea ulterioară a semnificației diverselor cuvinte și expresii, precum și a sensului frazei sau alineatului. Procesul reunirii semnificației cuvintelor în sensul de ansamblu al frazei sau al alineatului se realizează, de obicei, prin desprinderea unor „cuvinte de sprijin", prin reunirea lor sintactică treptată și prin referirea ulterioară a semnificației lor la întregul conținut. Are loc aici o interdependență a celor două căi de înțelegere : de la semnificația cuvintelor la sensul de ansamblu al textului și de la acesta la semnificația cuvintelor. Un moment esențial în înțelegerea unui text greu este construirea unor ipoteze, care, verificate apoi în cursul cititului, se confirmă sau se elimină, fiind înlocuite cu altele noi. Această activitate analitico-sintetică se desfășoară într-o măsură diferită la diversele niveluri de înțelegere, în primul rînd în funcție de gradul în care subiectul

posedă limba. În cazul înțelegerii rapide, fundamentele lexical, sintactic și comprehensiv ale textului apar în unitate, fapt datorită căruia devine posibil un flux continuu de idei. Procesele de comparație, analiză, sinteză, deducție au loc și aici, însă ele funcționează într-o formă prescurtată, în planul limbajului interior, ceea ce creează impresia caracterului nemijlocit al înțelegerii.

După datele lui A. A. Andrievskaia (12, 13), momentul inițial și fundamental al înțelegerii unui text într-o limbă străină este semanticizarea, adică prinderea semnificației unităților lexicale care îl compun. Relația dintre traducere și înțelegere variază în diversele etape ale acestui proces. În prima etapă, traducerea apare ca un factor care realizează înțelegerea ; în a doua etapă, ca un factor care însoțește și controlează acest proces ; în a treia etapă, rolul ei este episodic, documentativ — corector. Trecerea de la o etapă la alta este legată de acumularea componentelor lingvistice constituite ale fondului lexical, ale grupurilor de cuvinte și ale unor structuri frazeologice întregi, pe care subiectul a reușit să le recunoască. Cu ajutorul acestor mijloace, care se elaborează în procesul însușirii unei limbi străine, se efectuează operațiile mentale (recunoaștere, comparație, analiză, sinteză, ipoteză, raționament etc.), necesare înțelegerii textului. Ele sînt dezvoltate într-un grad diferit, în funcție de complexitatea textului și de nivelul pregătirii cititorului. Înțelegerea nemijlocită nu este un act sui-generis, ea este rezultatul unui proces perfecționat, mijlocit, de traducere a înțelesului unui text într-o limbă străină. De aceea, utilizarea rațională consecutivă a traducerii, însușirea de către cititor a mijloacelor lexicale și de altă natură ale limbii respective constituie singura cale eficientă pentru elaborarea priceperii de a înțelege corect, exact și repede un text într-o limbă străină, de a trece la înțelegerea lui fără traducere. La aceleași concluzii a ajuns și I. V. Karpov (527). După datele sale, înțelegerea textelor în limbi străine este un proces în mai multe trepte, care cuprinde toate operațiile intelectuale fundamentale. Înțelegerea fără traducere a textului este treapta cea mai înaltă, pe care acest proces dobîndește caracterul de nemijlocire, deși, în realitate, el este mediat de înțelegerea discursivă precedentă.

După cum arată datele cercetărilor, în procesele de înțelegere are loc întotdeauna o anumită corelare a imaginilor, cuvintelor și acțiunilor mentale. Această corelare variază în funcție de conținutul și de forma a ceea ce urmează să fie înțeles (un tablou, un text beletristic, științific etc.) și de nivelul dezvoltării subiectului. V. V. Mistiuk (412) a constatat că, în procesul înțelegerii unor desene de proiecție, joacă un rol important (la elevii din cursul superior) operațiile practice exterioare (construirea proiecțiilor, confecționarea unor desfășurări ale obiectului și a unor machete), care devin apoi acțiuni interioare. Date analoge au fost obținute și de B. F. Lomov (357).

Cercetînd înțelegerea unor mecanisme de către studenți, S. A. Jekulin a stabilit următoarele particularități ale acestui proces : la început, subiecții percep aparatul nou pentru ei (un termostat) în ansamblul său ; ei desprind apoi diversele sale părți, le recunosc, pun întrebări și exprimă judecăți despre destinația acestor părți ; după aceea ei stabilesc legătura dintre diversele părți ale aparatului, recurg la încercări, folosesc cîteodată hîrtia și creionul pentru a desena schema aparatului, emit ipoteze referitoare la sistemul general de interacțiune a părților, caută să le verifice și să ajungă la o sin-

teză generală (195). Dependența înțelegerii de nivelul pregătirii subiectului apare foarte clar în cercetarea acestui proces la surdomuți și la oligofreni. Studiind procesul de înțelegere a unui text la surdomuți, demutizați și alfabetizați, N. G. Morozova a arătat că sărăcia de vocabular, limitarea semnificațiilor cuvintelor, caracterul lor denominativ, situativitatea, nediferențierea — specifice pentru ei — îngreuiază înțelegerea textului în diversele sale părți și în ansamblu. Ceea ce pentru un om normal este rezultatul gata constituit al înțelegerii sale anterioare, care se aplică ușor pentru atingerea unor noi scopuri de cunoaștere, îi cere surdomutului eforturi intelectuale, o activitate de gîndire specială (413, 414, 416). Sărăcia experienței de viață și insuficienta dezvoltare a proceselor de abstractizare și de generalizare, caracteristice pentru oligofreni, le creează considerabile dificultăți de înțelegere, chiar pentru obiecte ca un tablou cu temă, care necesită dezvăluirea sensului evenimentelor zugrăvite în el (183 a, 571). În această privință, sînt interesante și datele referitoare la tulburarea înțelegerii tablourilor și a metaforelor la bolnavi cu leziuni cerebrale (144).

Așadar, în datele experimentale obținute de psihologii sovietici, înțelegerea apare ca un proces de gîndire, de cunoaștere, îndreptat spre dezvăluirea relațiilor esențiale dintre obiecte. A înțelege un fenomen înseamnă a-l încadra într-o anumită clasă de fenomene, a-i stabili cauzele, geneza și dezvoltarea. A înțelege un text, înseamnă a pătrunde sensul conținutului său obiectiv. Înțelegerea este întotdeauna un proces mijlocit, avînd la bază actualizarea relațiilor elaborate anterior între cele două sisteme de semnalizare și integrarea noilor relații, bazîndu-se pe rezultatele activității cognitive anterioare. Ceea ce a fost înțeles devine un mijloc pentru o nouă înțelegere. Înțelegerea este un proces activ. Pentru a înțelege ceva, trebuie să acționăm mental, adesea și practic, să analizăm lucrurile ce urmează a fi înțelese, să desprindem trăsăturile lor esențiale, să le sintetizăm etc. Operațiile mentale necesare înțelegerii capătă un caracter desfășurat, în cazul în care înțelegerea se complică, cînd ea se lovește de dificultăți pentru depășirea cărora este nevoie de eforturi, de un studiu special al materialului, cînd se cere soluția unei probleme de cunoaștere mai mult sau mai puțin complexe. Ceea ce se numește înțelegere nemijlocită este o reproducere a celor înțelese anterior (cuvinte, propoziții etc.) sau sesizarea rapidă a sensului unui material, care se realizează prin operații mentale prescurtate, compacte. Esența procesului de înțelegere se dezvăluie în cunoașterea de către subiect a unor obiecte noi pentru el. În acest caz, are loc totdeauna o anumită trecere de la cunoscut la necunoscut, de la imagine la gîndire, de la ideile constituite anterior la idei noi, de la particular — concret la general — abstract, și invers, de la un nivel inferior de cunoaștere a unui anumit obiect la unul superior. Tocmai în urma dezvăluirii analitico-sintetice a proprietăților esențiale ale obiectului, a relațiilor sale cu alte obiecte, înțelese anterior, obiectul devine inteligibil pentru subiect. Există diverse niveluri de înțelegere, care își găsesc expresia nu numai în modul în care subiectul își clarifică înțelegerea dar și în modul în care o folosește în activitatea sa cognitivă și practică ulterioară.

Desigur, în procesul înțelegerii mai sînt multe elemente care trebuie cercetate. Dar și ceea ce s-a realizat pînă acum prezintă o mare importanță

pentru explicarea corectă a acestui proces. Dezvoltînd ideile exprimate în această problemă de gînditorii înaintaţi ai trecutului (40, 95, 221, 307, 558), această cercetare risipeşte ceaţa în care idealiştii s-au străduit să învăluie acest proces, ajută la cunoaşterea procesului de înţelegere, la îndrumarea şi la dezvoltarea sa la copii şi la adulţi.

Ca rezultat al înţelegerii diverselor obiecte, se formează la noi diferite noţiuni despre ele. Problema *formării noţiunilor* este centrală în psihologia gîndirii. În această direcţie, s-au obţinut, prin cercetările psihologilor sovietici, date valoroase: a fost relevată determinarea socială a procesului de formare a noţiunilor, s-au stabilit izvoarele lor senzoriale, s-au stabilit acţiunile şi operaţiile mentale care mediază trecerea de la percepţie la noţiune, condiţiile de eficienţă ale acestui proces şi căile îndrumării sale pedagogice.

Formarea noţiunilor se realizează în cursul dezvoltării istorice a cunoaşterii umane. Noţiunile cu care operăm sînt rezultatul activităţii mentale a unui şir întreg de generaţii. În dezvoltarea individuală a gîndirii, omul îşi însuşeşte noţiunile elaborate de societate. Însuşirea experienţei sociale este o condiţie specifică şi primordială pentru dezvoltarea gîndirii omului (311, 312, 346, 347, 550, 664). Această însuşire este însă un proces activ, care cere o activitate intelectuală de la cel care îşi însuşeşte noţiunile. În esenţa sa, este un proces specific de formare a noţiunilor sub conducerea celor care le posedă, cu ajutorul cărţilor şi al altor mijloace de obiectivare a cunoştinţelor dobîndite, pe care le-a creat omenirea. Însuşirea noţiunilor, a cunoştinţelor, remarcă S. L. Rubinstein (504, 505), este, prin caracteristica sa psihologică intimă, o activitate (de analiză, sinteză şi generalizare). Cunoştinţele dobîndite care nu au la bază o muncă analitico-sintetică şi generalizatoare a gîndirii sînt cunoştinţe formale. Omul posedă cu adevărat numai ceea ce dobîndeşte prin propria sa muncă.

Primele cercetări experimentale asupra procesului formării noţiunilor au fost efectuate, în psihologia sovietică, de L. S. Vîgotski (126 a). Deşi metoda de cercetare experimentală elaborată de el şi aplicată împreună cu L. S. Saharov (522) avea încă un caracter artificial (metoda modificată a lui N. Ach), datele obţinute au furnizat unele concluzii importante. A reieşit că noţiunile nu se formează mecanic ca „fotografia colectivă" a lui Galton; că formarea lor implică gîndirea, fiind un proces mijlocit, care cuprinde, ca verigă centrală, utilizarea funcţională a cuvîntului, mijloc de generalizare legat de comunicarea între oameni; că în formarea noţiunilor există etape determinate care marchează trecerea de la reflectarea nemijlocită, senzorială la cea mediată, conceptuală (126 a).

Importanţa cuvîntului în formarea noţiunilor a fost relevată, pe baza datelor sale experimentale, de către P. P. Blonski, care a arătat că concentrarea atenţiei asupra trăsăturilor asemănătoare ale obiectelor, necesară în acest proces, este un rezultat al comunicării, al denumirii acestor trăsături. Noţiunile apar în urma fixării în creierul omului a ceea ce este mai stabil, mai general, mai esenţial în fenomene. Formarea noţiunilor parcurge o serie de stadii: de la reflectarea superficială, nediferenţiată a trăsăturilor esenţiale ale fenomenelor realităţii la înţelegerea unităţii şi a identităţii lor, precum şi, totodată, a contradicţiilor şi a opoziţiilor lor (70, 71). D. N. Uz-

nadze s-a preocupat în cercetările sale experimentale, de rolul cuvîntului în acest proces (metoda acestor cercetări a fost analogă cu cea a lui Vîgotski). După datele lui Uznadze, cuvîntul, mijloc de înțelegere interumană, de schimb de idei, joacă un rol hotărîtor și în formarea noțiunilor. Nevoia de înțelegere reciprocă face ca un anumit complex de sunete, utilizat în comunicare, să poată căpăta semnificație. Această semnificație însă nu devine dintr-o dată noțiune. Există echivalenți funcționali, care se ridică treptat pînă la nivelul de noțiuni (600, 603).

Cercetările ulterioare asupra formării noțiunilor s-au făcut pe baza materialului diverselor discipline școlare, ceea ce a permis ca aceste cercetări să se apropie de viață, furnizînd nu numai concluzii teoretice, ci și pedagogice, practice. Obiectul de studiu a fost formarea la elevi — în procesul învățării în școală — a noțiunilor de aritmetică, geometrie, gramatică, istorie, geografie, fizică, biologie etc.

Rezultatele cercetărilor efectuate în această problemă arată, în primul rînd, că izvorul noțiunilor este experiența senzorială a omului : senzațiile, percepțiile și reprezentările despre lucruri și fenomene. De aici rezultă și importanța, de mult recunoscută, a intuitivității în formarea noțiunilor. Însă funcțiunea materialului intuitiv poate fi și este diferită. Intuitivitatea poate fi, menționează A. N. Leontiev, izvorul unor imagini și reprezentări clare despre diversele obiecte, ea poate servi ca sprijin exterior în acțiunile lăuntrice cu ajutorul cărora recunoaștem trăsăturile și relațiile esențiale ale obiectelor. De aceea, folosind intuitivitatea în procesul de însușire a noțiunilor, trebuie să atragem atenția asupra rolului concret pe care urmează să-l asume materialul intuitiv și asupra relației în care se găsește conținutul său material cu ceea ce trebuie să cunoască și să-și însușească elevii. Dacă acest material nu este direct legat de o problemă de cunoaștere, el este nu numai inutil, ci poate chiar să abată atenția de la problemă (342). Intuitivitatea își îndeplinește funcțiunea indispensabilă în însușirea noțiunilor, în strîns contact cu cuvîntul. Problema interacțiunii intuiției cu cuvîntul în acest proces a fost cercetată în mod special de L. V. Zankov (205) și colab. În urma cercetărilor, la care au participat și cadre didactice medii, s-a stabilit că există diverse forme de îmbinare a intuitivității cu cuvîntul, a căror eficiență depinde de problemele de cunoaștere puse în fața elevilor într-o anumită etapă a învățării, de conținutul și de natura noțiunilor pe care trebuie să și le însușească, de particularitățile individuale și de vîrstă etc. În procesul învățării, relația dintre intuiție și cuvînt variază perpetuu. Sînt eficiente procedeele de predare în care comunicarea verbală a profesorului către elevi orientează activitatea cognitivă independentă a elevilor : compararea obiectelor cunoscute, desprinderea caracteristicilor esențiale, generalizarea, relevarea cauzalității fenomenelor observate (205). În cazul unei alegeri raționale a acestor procedee, trebuie să se considere și nivelul dezvoltării intelectuale a elevilor ca și particularitățile individuale (206, 456).

În interacțiunea intuiției cu cuvîntul își găsește o expresie concretă interacțiunea celor două sisteme de semnalizare. Dacă al doilea sistem de semnalizare este rupt de primul, apare, după cum indică I. P. Pavlov, pericolul vorbăriei goale. De aceea, pentru însușirea noțiunilor este necesar un funda-

ment senzorial. Deosebit de important este rolul fundamentului senzorial în primele etape ale acestui proces. După cum arată cercetările, legătura dintre senzorial și intelectual nu este însă simplă, ci dimpotrivă.

Relația dintre imagine și cuvînt în însușirea noțiunilor a fost cercetată de N. A. Mencinskaia (401) și colab. cu participarea unor cadre didactice, pe baza materialului diverselor obiecte de învățămînt. Aceste cercetări au arătat că imaginile intuitive sînt necesare în însușirea noțiunilor, dar într-o serie de cazuri ele exercită asupra acestui proces și o influență negativă. Astfel, după datele lui A. Z. Redko, elevii introduc în noțiunile istorice care li se formează — cu toate că și-au însușit definiția și chiar în opoziție cu ea — și unele caracteristici neesențiale, extrase din perceperea intuitivă a diverselor tablouri (479). După cum a arătat V. I. Zîkova (223—235), un fenomen analog se constată la însușirea noțiunilor de geometrie, al căror conținut autentic este adesea denaturat de memorarea variantelor concrete ale desenelor geometrice. De aceea, înlăturarea uniformității desenelor este o condiție pentru compensarea influenței negative a intuitivității asupra însușirii acestui gen de noțiuni (226).

E. N. Kabanova-Meller (242, 243) a stabilit că însușirea noțiunilor presupune că elevii și-au dat seama nu numai de caracteristicile esențiale, constante ale obiectelor, ci și de cele variabile. Dacă luarea la cunoștință a acestora întîrzie, elevii introduc în conținutul noțiunilor pe care și le însușesc (de exemplu, al celor geografice) și asemenea caracteristici. Aceasta se întîmplă în cazurile cînd problema de cunoaștere pe care o pune profesorul nu coincide cu ceea ce fac efectiv elevii, recurgînd la intuitivitate (o schemă, o hartă). Imaginea intuitivă, care ajută la realizarea generalizărilor necesare însușirii unei noțiuni, este ea însăși prelucrată de gîndire, se desprind din ea laturile esențiale și cele neesențiale pentru noțiunea respectivă, imaginea devine „purtător“ al noțiunii (de exemplu, al noțiunii „cumpăna apelor“), un punct de sprijin al gîndirii, exercitînd, în acest caz, o influență pozitivă. Dacă însă nu se separă esențialul și neesențialul din imagine (în urma unor căi greșite de generalizare), aceasta capătă un caracter singular și frînează formarea noțiunii (244). Imaginile corespunzătoare unei noțiuni corect însușite sînt generalizate și mobile. Mobilitatea lor își găsește expresia în deplasarea mentală a obiectului în spațiu sau în transformarea sa mentală (de exemplu, crearea imaginii spațiale a unei sfere după planisferă). Aceste imagini sînt subordonate noțiunii. În cazul unei noțiuni greșit însușite, imaginile se caracterizează prin reflectarea inadecvată a relațiilor spațiale și mobilitate insuficientă. Aceasta se exprimă prin dificultăți în deplasarea mentală a obiectului în spațiu. În acest caz, imaginile sînt cele care își subordonează noțiunea și exercită asupra ei o influență negativă, limitînd mobilitatea judecăților care reflectă trăsăturile esențiale ale obiectului (244, 245).

Date analoge s-au obținut și în alte cercetări. Ele arată caracterul complex al relațiilor dintre imagine și noțiunea exprimată prin cuvînt, care se manifestă atît în procesul constituirii noțiunii, cît și în procesul funcționării ei ulterioare. Imaginea este baza senzorială a generalizării, dar o precumpănire exagerată a imaginii asupra cuvîntului frînează generalizarea. Se întîlnesc și cazuri de relativă rupere a celui de-al doilea sistem de semnalizare de primul, în care, după cum a arătat I. P. Pavlov, un rol deosebit îl

au relațiile de inducție dintre aceste sisteme (476 ; III). Caracterul complex și contradictoriu al interdependenței reprezentare-noțiune este constatat între altele și într-o lucrare a lui F. N. Șemeakin (649).

Imaginile — izvorul senzorial al noțiunii — nu determină prin sine formarea acesteia. Pentru trecerea de la imagini la idee, sînt necesare mobiluri noi care să-l îndemne pe om să compare aceste imagini, să desprindă trăsăturile lor esențiale și neesențiale, să reunească esențialul într-un întreg unitar, este nevoie de o activitate de gîndire desfășurată pe baza imaginilor și cu ajutorul cuvîntului. Analiza și sinteza, care au loc pe treapta cunoașterii senzoriale a obiectului, se dovedesc insuficiente. Trecerea la cunoașterea conceptuală se caracterizează prin apariția unor noi forme de activitate analitico-sintetică care dau și noi rezultate cognitive.

Într-o serie de cercetări efectuate de psihologii sovietici, a fost stabilit rolul comparării obiectelor în recunoașterea asemănării și deosebirii lor, în formarea noțiunilor respective. Distingerea unui material asemănător de către elevi (din școala de masă și din cea ajutătoare) a fost studiată de L. V. Zankov (204), V. G. Petrova (204, 456) și B. I. Pinski (457). După datele lor, distingerea asemănării este unul dintre fenomenele-pivot ale activității psihice în general și nu numai ale gîndirii.

N. P. Ferster (610), M. N. Ușakova (605, 606) ș. a. au stabilit legătura dintre conștientizarea asemănării și aceea a deosebirii, la compararea lor. După datele lui N. P. Ferster, această legătură este complexă. Nu întotdeauna desprinderea caracteristicilor distinctive ale obiectelor este legată de conștientizarea asemănării lor, iar aceasta nu se bazează întotdeauna pe conștientizarea deosebirilor lor. Dificultatea sau ușurința în desprinderea trăsăturilor asemănătoare și distinctive ale obiectelor comparate depinde de nivelul de informare al subiectului și de priceperile intelectuale pe care le posedă. M. N. Ușakova a stabilit că introducerea unui al treilea obiect, într-o anumită privință diferit, contribuie în compararea a două obiecte, la conștientizarea caracteristicilor esențiale ale acestora din urmă. În cercetarea sa asupra rolului comparației în formarea reprezentărilor și a noțiunilor, I. P. Matveev (381, 382) a stabilit că conștientizarea asemănării și a deosebirii în obiecte este corelativă. Cînd comparăm obiecte percepute, unul dintre ele devine obiect de sprijin, apoi urmează — mediată verbal — desprinderea consecutivă sau concomitentă a caracteristicilor celuilalt obiect și compararea lui cu primul. Comparația dă posibilitatea de a pune în evidență caracteristicile asemănătoare ale diverselor obiecte, de a le abstractiza și generaliza. Particularitățile desfășurării comparației depind de conținutul obiectelor comparate, de felul în care i s-a propus subiectului problema și de instructajul corespunzător, de succesiunea prezentării obiectelor, de interesul și de starea subiecților. Aceasta se observă mai ales la compararea unor obiecte imaginate, și nu date intuitiv. Și aici, unul dintre obiectele reprezentate devine obiect de sprijin ; cu el este comparat al doilea obiect, stabilindu-se ce este comun și diferit între ele. A. I. Kagalneak a stabilit că recunoașterea asemănării și deosebirii în cadrul comparării depinde de felul prezentării obiectelor. În cazul perceperii intuitive a obiectelor, crește numărul de trăsături distinctive recunoscute (la elevi mai mici), iar în cazul denumirii obiectelor (fără o prezentare intuitivă), crește numărul de trăsături

asemănătoare. Aici are multă importanță și priceperea elevilor, elaborată în procesul învățării, de a separa mai ales trăsături de o anumită natură, ca și aceea de a compara diversele obiecte folosind anumite repere (250). G. I. Hott, care a studiat compararea în cazul însușirii unor cuvinte dintr-o limbă străină, a arătat că eficacitatea comparației crește considerabil, dacă ea devine un proces orientat ferm, subordonat îndeplinirii unei anumite sarcini de cunoaștere (619).

În datele acestor cercetări, comparația apare ca un proces analitico-sintetic care capătă un caracter spontan și desfășurat (în cazul cînd compararea este orientată spre un scop special : să se recunoască trăsăturile asemănătoare și distinctive ale obiectelor comparate). Rezultatele comparației (în parte și procesul însuși) sînt fixate în judecăți, exprimate verbal. Aici are loc actualizarea unor date obținute anterior despre aceste obiecte, date care sînt îmbogățite, deoarece în obiectele comparate se dezvăluie trăsături cărora pînă acum nu li se acordase atenție. Ea apare și ca un mijloc pentru îndeplinirea altor sarcini de cunoaștere (cum ar fi gruparea, clasificarea unor obiecte etc.). Comparația ajută la abstragerea trăsăturilor esențiale ale obiectelor cunoscute de la trăsăturile lor neesențiale.

Rolul analizei și al sintezei, al abstracțiunii și al generalizării în formarea noțiunilor este studiat în lucrările lui N. A. Mencinskaia (399, 402, 404), V. I. Bogoiavlenski (78, 79), V. I. Zîkova (224—226), Z. I. Kalmîkova (252) ș. a., care au cercetat în mod special sau doar tangențial aceste procese. Datele obținute arată, în primul rînd, că putem deosebi așa-numita analiză pe elemente și analiza complexă. În cazul analizei pe elemente, întregul cunoscut se desface în părțile sale componente, se separă anumite trăsături, însă acestea sînt puse unele lîngă altele, fără a fi corelate, drept care apare și o sinteză unilaterală : noțiunea formată are un caracter fragmentar, diversele ei note sînt universalizate neuniform și, în fapt, ele se substituie noțiunii închegate. În cazul analizei „complexe", nu se separă elementele parțiale ale întregului, ci un întreg complex de elemente, luate într-o relație determinată unele față de celelalte. Analiza la stabilirea noilor relații, care ia ca punct de plecare obiecte date intuitiv, trebuie deosebită de analiza în cazul actualizării unor conexiuni elaborate anterior (la formarea noțiunilor pe baza unor reprezentări și a unor noțiuni constituite anterior). Trebuie să relevăm diversele trepte și procedee de analiză, diversele moduri de a îmbina analiza și sinteza (5, 36, 252, 253, 324, 476). În formarea noțiunilor, joacă un rol important opunerea lor, despre care I. P. Pavlov spunea că ușurează și ordonează gîndirea noastră sănătoasă (474).

Datele cercetărilor indică, de asemenea, existența unei generalizări „preanalitice". Adevărata generalizare apare după diferențiere. Ea devine posibilă, numai ca rezultat al analizei, al abstragerii proprietăților esențiale ale obiectelor (78, 402). Generalizarea se realizează sub formă de judecăți. În conținutul noțiunilor se introduc caracteristicile obiectelor, care devin conținutul judecăților (590), noțiunea fiind tocmai sinteza acestor judecăți care reflectă caracteristicile esențiale ale obiectelor. Ea nu se formează ca o reunire, ca o contopire de imagini intuitive, ci ca o sinteză de judecăți, conținînd fiecare o anumită depășire a limitelor datului intuitiv, ca un sistem de asociații generalizate. De aceea, și conținutul fiecărei noțiuni, ca

cunoştinţă generalizată asupra unui obiect determinat, se dezvăluie în judecăţi. Tot aici, îşi găseşte manifestarea metoda prin care se formează noţiunea.

Procesele de abstractizare şi generalizare se particularizează în funcţie de caracterul materialului cunoscut. În datele cercetărilor se indică unele particularităţi ale abstracţiunii numerice şi ale abstracţiunii gramaticale. Aceasta din urmă este o abstracţiune de un nivel mai înalt (o abstracţiune de abstracţiuni). Însuşirea ei se întemeiază pe înţelegerea semnificaţiilor lexicale ale cuvintelor, în care deja este implicată o abstracţiune, şi se încheie prin abstragerea formei gramaticale a cuvintelor de la lexicul lor. Datele cercetărilor (179, 198, 442, 468, 469), arată că, în abstragerea formei gramaticale de la semnificaţiile cuvintelor şi de la sensul propoziţiilor, elevii întîmpină dificultăţi considerabile, care au loc, într-o măsură sau alta, în diversele etape ale învăţămîntului. Ele au ca indice confuziile făcute de elevi între caracteristica gramaticală şi cea semantică ale fenomenelor de limbă, înlocuirea gramaticalului prin semantic (de exemplu, clasificarea la verbe a unor substantive care desemnează o acţiune). În conştiinţa elevilor, apare un conflict între abordarea gramaticală şi cea semantică a cuvîntului. În acest conflict, sînt adeseori învingătoare caracteristicile semantice, deoarece ele sînt mai uzuale pentru elevi şi, de aceea, mai tari. Adeseori, trăsături mai slabe „sînt ecranate“ de altele mai tari (36, 37). Abstractizarea şi generalizarea cu succes a formelor gramaticale necesită punerea în evidenţă a unor caracteristici formal-gramaticale ale fenomenelor limbii şi confruntarea lor cu caracteristicile lexicale.

Abstracţiunea şi generalizarea se particularizează şi în funcţie de nivelul dezvoltării subiectului. Însuşindu-şi noi noţiuni, acesta se bazează pe cunoştinţele dobîndite anterior. În legătură cu aceasta, se schimbă şi dinamica corelării singularului şi a generalului, a abstractului şi a concretului, a „cotidianului“ şi a ştiinţificului în procesul respectiv. Procesul de formare a noţiunilor, remarcă L. S. Vîgotski, se dezvoltă (aproape concomitent) din două părţi : dinspre general şi dinspre particular (126). L. S. Vîgotski a fost primul care a pus în psihologia sovietică problema relaţiei dintre noţiunile „cotidiene“ şi cele ştiinţifice. El era de părere că aceste noţiuni se formează pe căi opuse : în formarea celor dintîi, subiectul pleacă de la lucru spre definiţie, pentru celelalte — de la definiţie spre lucru ; primele sînt neaprofundate, extrasistematice, celelalte sînt conştiente şi sistematice (126). Cercetările ulterioare ale lui R. G. Natadze (430), D. I. Ramişvili (478) şi ale altora, nu au confirmat opunerea netă a noţiunilor „cotidiene“ celor ştiinţifice, dar au arătat deosebirile esenţiale dintre ele, provenite din formarea celor dintîi în procesul comunicării curente prin vorbire, iar a celorlalte — în procesul unei învăţări speciale. S-a confirmat şi ideea existenţei unor relaţii complexe între aceste noţiuni : însuşindu-şi noţiunile ştiinţifice, elevii se întemeiază pe generalizările „cotidiene“ de care dispun, care, însă, împiedică, uneori, însuşirea generalizărilor ştiinţifice şi, în acest caz, generalizările „cotidiene“ sînt nu numai utilizate, ci şi restructurate, reconsiderate (283, 284).

Procesul formării noţiunilor merge de la universalul nedescompus, nediferenţiat, la universalul analizat, diferenţiat (402). În cursul formării noţiu-

nilor, se dezvăluie relațiile dintre ele, care reflectă relațiile obiective dintre fenomene. Noțiunile sînt legate între ele prin linii ale relațiilor de generalitate. Orice nouă treaptă de dezvoltare a generalizării, menționează L. S. Vîgotski, se sprijină pe generalizarea de pe treptele anterioare. Ea apare pe baza treptei precedente, ca generalizare a unor generalizări, și nu doar ca un nou procedeu de a generaliza lucruri singulare. Activitatea generalizatoare precedentă a gîndirii nu se pierde în zadar, rezultatele ei se încadrează ca o premisă necesară într-o nouă activitate a gîndirii. Fiecărei structuri a generalizării îi corespunde și un sistem specific de operații logice ale gîndirii, posibile pentru structura respectivă. Aceasta este una dintre cele mai importante legi din întreaga psihologie a noțiunii, care exprimă, în esență, unitatea dintre structura și funcțiunea gîndirii, unitatea dintre noțiune și operațiile care se pot efectua cu ea (126 a ; 308—309).

Formarea noțiunilor pe baza altor noțiuni, formate anterior a fost studiată experimental de R. G. Natadze, care a urmărit să stabilească momentul fundamental, constitutiv al acestui proces. După datele sale, este vorba despre un proces cognitiv specific de căutare și de reflectare în noțiune a esenței lucrului. Formarea unei noțiuni generale pe baza altora particulare nu este un proces sumativ, ci unul de îmbogățire a conținutului noțiunii : noțiunea generală reflectă esența mai profund decît o noțiune specifică. Această aprofundare a noțiunii generale se realizează prin sinteza trăsăturilor specifice în noțiunea gen. În procesul generalizării, nu are loc o eliminare a trăsăturilor diferențiale din cadrul noțiunilor specie, ci o sintetizare a acestora, notele noțiunilor specifice păstrîndu-se în noțiunea generică, însă ele sînt păstrate într-o formă sintetică generală (423).

Formarea și funcționarea noțiunilor au la bază sisteme de conexiuni nervoase temporare, elaborate în procesul învățării. Aici apare, după cum arată L. S. Vîgotski (123—126) și A. N. Leontiev (340, 345), natura de sistem a funcțiunilor psihice superioare.

Formarea sistemelor de conexiuni, de asociații în procesul învățării a fost studiată de I. A. Samarin, care a ajuns la concluzia că însuși procesul de gîndire, de operare cu noțiunile poate fi considerat, în mod justificat, ca determinat de sistemul de cunoștințe format și pe cale de formare, și, pe această bază, ca un sistem de relații (concepții, convingeri etc.), ca selecție a asociațiilor și a sistemelor de asociații necesare pentru rezolvarea problemelor concrete și, astfel, pentru formarea unor noi asociații și sisteme de asociații, pentru formarea unor noi noțiuni despre lume (521).

După datele lui A. I. Raev, însușirea unui sistem de noțiuni se desfășoară în unitate cu procesul de însușire a unor noțiuni singulare, însă prima rămîne în urma celeilalte. Însușirea unui sistem de noțiuni (este vorba despre noțiuni istorice) cere o muncă specială asupra diverselor noțiuni (476).

În operarea cu noțiunile joacă un rol de seamă mobilitatea conexiunilor care stau la baza lor. Datele unor cercetări arată că la formarea acestei mobilități contribuie elaborarea unor legături directe, precum și inverse. I. I. Petrov (453, 454) remarcă, de exemplu, că atunci cînd elevii (din clasa I) realizează compararea bilaterală a două numere (6 este cu 1 mai mare decît 5 ; 5 este cu 1 mai mic decît 6), ei își dau mai bine seama de relați-

vitatea noţiunilor „mai mare — mai mic" decît atunci cînd cunosc separat mărimi „mai mari" şi „mai mici". E. N. Kabanova-Meller (242) a studiat influenţa conexiunilor unilaterale şi bilaterale asupra însuşirii noţiunii de „climat" la elevi. Ea s-a convins că nu toţi elevii pot să treacă independent de la legăturile directe la cele inverse („temperatura unui punct de pe glob depinde de latitudine", „latitudinea unui punct de pe glob îi influenţează temperatura"). Pentru succesul însuşirii noţiunilor, trebuie stabilite între ele legături în ambele sensuri (direct şi invers), adică este nevoie de o anumită mobilitate a acestor legături. A. D. Vinogradova (106, 107) a constatat influenţa pozitivă exercitată de elaborarea legăturilor în ambele sensuri asupra însuşirii de către elevi a dependenţei funcţionale din matematică.

Procesele de analiză, sinteză, abstracţiune şi generalizare, prin intermediul cărora se realizează formarea noţiunilor, au loc în acţiunile concrete ale omului. Este vorba întîi despre acţiunile practice, apoi despre cele intelectuale (socotitul, cititul, lucrul asupra unui text, rezolvarea unor probleme de gîndire etc.). L. S. Vîgotski a arătat că gîndirea şi acţiunea reală nu sînt separate printr-o prăpastie de netrecut, că în realitate se observă la fiece pas tranziţii ale gîndirii în acţiune şi ale acţiunii în gîndire. „Calea de la intuiţie la gîndirea abstractă şi de la aceasta la acţiunea practică este calea transformării dinamicii inerte şi greoaie a unei situaţii în dinamica mobilă şi fluentă a gîndirii, şi calea inversă, a transformării acesteia în dinamică raţională, îndreptată spre un scop şi liberă, a acţiunii practice" (126 a ; 476).

Problema căilor formării operaţiilor mentale şi a importanţei lor în formarea noţiunilor a constituit obiectul unor cercetări speciale ale psihologilor sovietici. În cercetările lui P. I. Galperin (131—134) şi colab., au fost obţinute date din care reiese că izvorul prim al operaţiilor intelectuale sînt acţiunile practice exterioare. Din acestea, prin transformare, apar acţiuni interioare, de gîndire. Transformările care au loc în procesul însuşirii acţiunii se caracterizează prin schimbări în anumite direcţii relativ independente (parametrii acţiunii). Acţiunea se generalizează, drept care ceea ce a fost elaborat pe baza unui material, în anumite condiţii, poate fi extins de subiect la un alt material şi în alte condiţii. Acţiunea se contractă, devine mai puţin desfăşurată. Astfel, un copil care determină o cantitate de obiecte, le numără întîi unul cîte unul, iar apoi numără pe grupuri. În a doua etapă, acţiunea are loc în planul vorbirii cu glas tare, eliberîndu-se de contactul direct cu lucrurile. A treia etapă, se caracterizează prin faptul că operaţia se efectuează mental, cu ajutorul vorbirii interioare. Aşadar, dintr-un proces practic exterior, operaţia se transformă într-un proces interior, de cunoaştere. Prin intermediul unor astfel de operaţii, se dezvăluie sistemul de proprietăţi esenţiale ale obiectelor. Rezultatul acestor operaţii sînt imaginile mentale ale obiectelor, noţiunile lor. Noţiunea este însuşită printr-un şir de operaţii care asigură reflectarea consecutivă a obiectului. În fiecare noţiune, sînt cuprinse operaţiile mentale prin mijlocirea cărora ea poate fi însuşită în mod exclusiv (133).

În operaţiile cu obiecte au loc analiza şi sinteza, separarea şi reunirea proprietăţilor esenţiale ale obiectelor. Operaţiile cu obiectele sînt o condiţie a trecerii de la percepţie la gîndire, de la idei sau gînduri cu caracter particular la generalizări mai cuprinzătoare şi mai profunde. Însă operaţiile

își îndeplinesc această funcțiune grație faptului că, sub influența cunoașterii, se dezvoltă și ele, îmbogățindu-se intelectualmente. În dezvoltarea operațiilor și a proceselor de analiză și sinteză, legate de ele, joacă un rol esențial comunicarea dintre oameni, însușirea de către individ a acțiunilor, a operațiilor elaborate de către societate, însușirea limbii ca mijloc de comunicare. Cuvîntul, care intervine în acest proces, creează posibilitatea trecerii de la acțiunile exterioare la cele interioare, el înlocuiește obiectele reale și ne dă posibilitatea de a acționa cu ele în absența lor, îndrumă activitatea orientativă necesară pentru separarea, recunoașterea și fixarea proprietăților lor, pentru formarea relațiilor și a generalizărilor corespunzătoare. Însă subiectul datorează acest rezultat nu nemijlocit cuvîntului, ci proceselor de analiză și sinteză realizate cu ajutorul cuvîntului. Cuvîntul nu este cîtuși de puțin un demiurg al generalizării, ci numai un mijloc și un purtător al acesteia (346).

Rolul operării practice cu lucrurile într-o primă luare la cunoștință (la copii) a relațiilor cantitative dintre ele și trecerea la cunoașterea lor, mediată prin cuvînt, perceptivă și mentală, sînt tratate în cercetările lui G. S. Kostiuk (302, 308). P. I. Zincenko și O. M. Konțevaia (222) au studiat particularitățile formării operațiilor intelectuale (cognitive și mnemonice). Ei au stabilit că formarea operațiilor mnemonice și cognitive parcurge aceleași etape : de la acțiunea desfășurată exterioară, prin cea reprezentată, la acțiunea mentală compactă. În cursul formării operației intelectuale, variază modul îndeplinirii ei, apărînd variații și în gradul de generalizare al acțiunii : ea devine tot mai schematică și mai automatizată, se transformă într-o operație ușor aplicabilă la rezolvarea unor noi probleme. În lucrările lui M. V. Vovcik-Blakitnaia (109—112), A. K. Gribanova (153), V. V. Davîdova (163), A. V. Scripcenko (539—542), D. M. Dubovis-Aranovskaia (178, 180), N. I. Nepomneașceaia (436) etc., găsim date interesante, caracterizînd variația relațiilor dintre imagine, cuvînt și acțiune, în însușirea de către copil a primelor noțiuni numerice, în însușirea calculului, în transformarea acestuia, în modificarea procedeelor de grupare, de clasificare a obiectelor, în formarea operațiilor, în alcătuirea planului unui text. Ele prezintă interes și pe planul elucidării problemelor generale ale formării noțiunilor.

În însușirea noțiunilor, un rol important revine aplicării lor ulterioare în activitatea practică și cognitivă. După cum arată datele obținute (80, 403, 538), aplicarea noțiunilor nu este numai un procedeu pentru verificarea însușirii lor, ci și o condiție pentru aprofundarea însușirii. Noțiunile, în particular cele matematice, gramaticale sînt șlefuite, se precizează în cursul exercițiilor care necesită aplicarea lor (468, 469). Ceea ce este aplicat capătă pentru elevi o semnificație mai mare (174, 590). Cu cît aplicarea se încadrează mai mult în procesul însușirii noțiunilor, cu atît acest proces dă rezultate mai bune (134). Sînt frecvente cazurile cînd elevii, care și-au însușit anumite noțiuni și le cunosc definițiile, nu recurg la ele în încercările lor de a răspunde unor noi probleme de cunoaștere, ci folosesc reprezentări preștiințifice, noțiuni „cotidiene". După cum relevă V. I. Bojovici și P. I. Zincenko (80), în asemenea cazuri, noțiunile noi, însușite parțial, nu sînt încadrate într-un sistem mai larg de noțiuni, apărînd întrucîtva izolat ; ele nu modifică procedeele de gîndire ale elevilor și atitudinea lor față

de generalizarea realității reflectate în noțiunile respective. Aceasta denotă că ele nu au devenit încă un bun efectiv al elevului.

După cum arată datele cercetărilor (253 a), există mai multe niveluri de aplicare a cunoștințelor la rezolvarea unor probleme. Nivelul aplicării lor depinde de particularitățile generalizărilor care se formează la însușirea unor noi cunoștințe, de stabilitatea și de mobilitatea acestor cunoștințe nou-însușite, ceea ce, la rîndul său, depinde de particularitățile activității analitico-sintetice.

Rezultatele cercetărilor efectuate asupra însușirii de către elevi a diverselor tipuri de noțiuni atestă că formarea noțiunilor este un proces complex, care parcurge un șir de trepte, începînd cu prima familiarizare și terminînd cu momentul cînd noțiunea devine cu adevărat un bun al elevului. Natura acestor trepte depinde de etapa învățării, de complexitatea noțiunilor și de metodele de îndrumare pedagogică. Ultima etapă se realizează treptat pentru diversele note ale noțiunilor, întinzîndu-se cîteodată pe o perioadă de timp considerabilă. Elevii se lovesc aici de un șir întreg de dificultăți, determinate de faptul că ei leagă de posibilitățile lor subiective noile sarcini de cunoaștere, pe care le pune școala în fața lor. În precizarea noțiunilor, în aprofundarea conținutului lor, joacă un rol important conștientizarea de către subiect a contradicțiilor dintre generalizările limitate, pe care și le-a format anterior, și datele noi, obținute în cursul activității cognitive (303, 535 etc.). Această conștientizare apare ca o forță motrice a trecerii de la nivelurile inferioare de reflectare conceptuală a realității la cele superioare. Componentele afective joacă și ele un rol necesar (dragostea pentru cunoștințe, sentimentul de încredere în propriile forțe etc.).

Oare etapele stabilite în aceste cercetări asupra însușirii noțiunilor ca și dificultățile pe care le întîmpină elevii sînt inevitabile ? O serie de experimente (134, 134 a, 580, 581 a, 677 etc.), în care au fost determinate clar operațiile pe baza cărora trebuie să aibă loc formarea noțiunilor, formele în care trebuie efectuate aceste operații, notele noțiunii spre care au fost orientate operațiile și variațiile materialului cărora le-au fost aplicate, au arătat că, într-o seamă de cazuri, se poate accelera considerabil procesul de însușire a noțiunilor (de gramatică, de geometrie, de aritmetică etc.) călăuzindu-i pe elevi spre aceste noțiuni fără abateri, prevenind introducerea unor note străine, în conținutul lor, și erorile, în aplicarea lor.

Studiul procesului de însușire a noțiunilor la copii anormali (288, 351, 462) a furnizat un material valoros, nu numai pentru psihologia specială, ci și pentru cea generală. Aici a apărut în mod evident dependența acestui proces de lipsa diverșilor analizori, de nivelul general al dezvoltării activității analitico-sintetice a subiectului, de interacțiunea celor două sisteme de semnalizare care stau la baza ei. Însușirea noțiunilor contribuie la dezvoltarea gîndirii subiectului, însă ea însăși, ritmul ei, rezultatele ei cantitative și calitative sînt funcție de această dezvoltare.

Date instructive pentru înțelegerea legilor fundamentale ale însușirii noțiunilor au fost obținute și prin studiul tulburărilor gîndirii, în cazul unor leziuni cerebrale. L. S. Vîgotski a menționat regresiunea la un nivel inferior al gîndirii, în cazul schizofreniei, care se caracterizează prin înlocuirea conexiunilor conceptuale sistematice prin conexiuni sincretice (128 a). Datele

clinice ale lui A. R. Luria au arătat că, la bolnavii cu o tulburare centrală a vorbirii, se denaturează și noțiunile gramaticale și operațiile gramaticale, dispare sistematicitatea lor. Bolnavul poate opera cu cuvinte și cu semnificațiile lor nemijlocite, dar nu poate deveni conștient de relațiile în care ele intră în sistemul limbii. La un asemenea bolnav, care prezentase anterior o activitate verbală conștientă și bine constituită, a fost tulburată conștiința vorbirii (362). Tulburări analoge ale noțiunilor și ale operațiilor intelectuale, legate de dezagregarea caracterului sistematic al gîndirii, se observă și în patologia operațiilor de calcul (361). K. Mdivani (385) care a studiat experimental (după metoda lui Uznadze) formarea noțiunilor la bolnavi, a constatat, la schizofrenici, denaturări în semnificația cuvintelor. B. V. Zeigarnik, care a studiat tulburări de gîndire la peste 300 de bolnavi, a stabilit că una dintre tulburările caracteristice este denaturarea generalizării. Ea se prezintă sub două forme : ca diminuare a nivelului generalizării și ca deviere a acesteia. Îndeplinind sarcina de a clasifica anumite lucruri (desene), bolnavii reunesc desenele pe baza unor caracteristici concrete, particulare, înlocuind prin aceasta operarea cu caracteristicile generale. În locul unor asociații logice verbale, bolnavii prezintă conexiuni înguste, care nu depășesc limitele reprezentărilor uzuale. Bolnavii nu desprind un criteriu de clasificare general sau recurg la criterii prea vaste, îndepărtate de relațiile reale ale vieții (219).

Deși în multe cercetări consacrate acestei probleme s-a studiat mai ales aspectul rezultant al formării noțiunilor și dependența sa de condițiile învățării, materialele obținute aruncă o lumină și asupra procesului formării noțiunilor. Acest proces apare în rezultatele sale ca o dezvoltare firească a cunoașterii, ca o trecere complexă, dialectică de la percepții la idei, de la idei particulare spre o cunoaștere generalizată, omnilaterală a obiectelor, în conexiunile și în relațiile lor. Această trecere necesită „dedublarea“ polară a conținutului unic al cunoașterii (particular și general, intuitiv și neintuitiv, esențial și neesențial), elaborarea unor noi forme corespunzătoare de analiză, sinteză, abstractizare și generalizare, care au loc nu numai în procesul operării practice cu obiectele, ci și în operarea mentală, realizată prin intermediul limbajului.

Însușirea noțiunilor se bazează pe cunoașterea senzorială a obiectelor, pe experiența trecută a individului, și nu este posibilă fără ea. Însă legătura dintre experiența anterioară și noțiunea nou-însușită nu este simplă, ci complexă și contradictorie. Noile generalizări apar pe baza imaginilor, pe baza reprezentărilor care s-au format anterior, însă ele exercită frecvent o influență negativă. Reprezentările sînt o verigă indispensabilă pe drumul de la percepția obiectului la noțiunea lui, însă elaborarea noțiunii cere și o restructurare a reprezentărilor, analiza lor continuă, separarea — în cadrul lor — a trăsăturilor esențiale ale obiectului și generalizarea lor, care se realizează sub forma unui șir întreg de judecăți. Relația dintre intuitiv și verbal-conceptual este aici diferită, în funcție de nivelul dezvoltării subiectului, de etapa învățării, de conținutul materialului, în funcție de faptul dacă formarea noțiunii începe cu perceperea obiectului sau cu actualizarea unor reprezentări formate înainte despre acest obiect.

Trecerea de la percepție la noțiune, de la noțiunile particulare la altele mai generalizate, la însușirea sistemului lor, are loc în procesul activității cognitive a subiectului, stimulată de problemele cognitive, de trebuințe conștientizate, de sarcina de a înțelege ceea ce este neînțeles. În afara acestei activități, trecerea menționată este imposibilă. Însușirea noțiunilor cere elaborarea unor operații mentale legate de ele, a unor operații de gîndire care se înfăptuiesc prin intermediul limbajului (exterior și interior). Limbajul singur nu poate crea noțiuni, însă el apare ca un mijloc indispensabil în analiza și sinteza mentală a obiectelor, în abstragerea și generalizarea caracteristicilor lor esențiale, în fixarea rezultatelor activității de gîndire, în conservarea și în transmiterea lor. Comunicarea prin limbaj este o condiție indispensabilă pentru înaintarea pe calea cunoașterii generalizate a esenței lucrurilor.

Datele obținute în cercetările psihologice asupra problemei formării noțiunilor, prezintă o importanță teoretică, gnoseologică. Ele ne apropie de explicarea științifică a procesului formării noțiunilor, acest „produs cel mai înalt al creierului, care este cel mai înalt produs al materiei" (Lenin). Ele ne ajută să elucidăm problemele — pe care le dezbat filozofii (138, 139, 152, 199, 240, 281, 584, 668) — ale trecerii de la cunoașterea senzorială la cea intelectuală, să elucidăm legătura dintre diversele forme de cunoaștere. Ele sînt orientate împotriva concepțiilor operaționaliste asupra gîndirii conceptuale, răspîndite în psihologia occidentală, și care identifică noțiunile cu sistemul de operații, negînd subiectivist existența în ele a oglindirii generalizate a unor relații și conexiuni obiective dintre lucruri (559a). Totodată, ele au și importanță practică, permițînd îndrumarea mai eficace a procesului de formare și însușire a noțiunilor în cursul învățării. Veriga centrală a acestei îndrumări este stimularea și organizarea corectă a activității cognitive a subiectului, îndreptată spre dezvăluirea esenței diverselor lucruri și fenomene, reflectată în noțiuni. Într-o serie de lucrări ale unor psihologi, precum și ale unor pedagogi, se dau indicații concrete pentru realizarea în practică a acestei teze (156, 190, 228, 230, 304, 319, 327, 459, 461, 565 etc.).

După cum s-a menționat mai sus, înțelegerea și formarea noțiunilor se realizează, adesea, în cursul *rezolvării unor probleme, unor sarcini*. În rezolvarea lor, care cere analizarea și sintetizarea aprofundată a unei situații problematice, se folosesc noțiunile formate anterior și se formează noțiuni noi. Aici apare net specificul gîndirii.

Cercetările făcute de psihologii sovietici asupra rezolvării problemelor de matematică, fizică etc. (395, 398, 404, 223, 226, 251, 252, 253, 557 etc.) arată că acest proces începe întotdeauna cu elucidarea întrebării, a problemei, a sarcinii. Succesul acestei elucidări este determinat de concordanța dintre conținutul obiectiv al problemei și condițiile subiective (experiența din trecut, mobilul activității etc.). Problemele apar în cursul activității practice și cognitive a omului. Ele îi sînt puse adesea de alți oameni. Așa se întîmplă de obicei și în activitatea de învățare, în care, profesorul pune elevilor diverse probleme prevăzute de programă. Ele devin probleme proprii ale elevilor, cînd ei le conștientizează, le acceptă și, îndemnați de mobiluri cognitive și de altă natură, se apucă de rezolvarea lor. O dată cu conștientizarea unei pro-

bleme, începe activitatea analitico-sintetică a gîndirii care își găsește expresia în orientarea preliminară în conținutul ei. Conștientizarea clară a problemei cere o analiză mai aprofundată a ceea ce se dă și se caută în problemă, a condițiilor ei, separarea verigii centrale, prin descifrarea căreia poate fi rezolvată întreaga problemă. În legătură cu anumite probleme (cum ar fi cele de aritmetică), analiza lor contribuie la înțelegerea conținutului problemei și la soluționarea ei ulterioară. În cazul unei înțelegeri inadecvate a problemei, aceasta poate fi înlocuită, în conștiința subiectului, printr-o altă problemă. Astfel, cercetări speciale (203, 457, 564) au arătat că elevii oligofreni, care nu sînt în stare să cuprindă o problemă în toată complexitatea ei, ignoră adesea diversele ei condiții, înlocuiesc în operațiile pe care le efectuează o problemă prin alta, asemănătoare, însă mai ușoară și cunoscută dinainte. Chiar în felul cum înțeleg oligofrenii o problemă, se manifestă insuficienta dezvoltare a analizei și a sintezei, a abstracțiunii și a generalizării.

Înțelegerea problemei și concentrarea asupra ei determină orientarea proceselor de analiză și sinteză, selecționarea faptelor și a propozițiilor necesare pentru soluționarea ei. După cum a arătat I. P. Pavlov (476 ; II-490), regula principală în gîndire este concentrarea atenției asupra problemei, reflectarea permanentă asupra ei. Fiind absorbiți permanent de un anumit gînd, mai curînd sau mai tîrziu, problema va fi rezolvată. Datele cercetărilor arată că, dacă elevul „rătăcește problema", felul cum o rezolvă ia caracterul unor operații întîmplătoare, lipsite de o orientare determinată, caracterul unei manipulări dezordonate cu numere etc. (395, 398).

În această privință, sînt semnificative și datele psihopatologice, din care rezultă că pierderea orientării spre scop duce la descompunerea procesului de gîndire. B. V. Zeigarnik a descris și a analizat, la bolnavi cu leziuni ale creierului, o serie de tulburări ale gîndirii exprimate prin pierderea orientării spre scop. La o examinare superficială, bolnavii făceau impresia unor oameni care gîndesc normal. La un studiu mai aprofundat însă, se puteau stabili ușor insuficiențele esențiale ale gîndirii lor. Cînd încercau să îndeplinească o sarcină de gîndire nu prea complicată chiar (de exemplu, să descrie și să explice un tablou, să grupeze desene ale unor obiecte etc.), ei pierdeau repede din vedere scopul, făceau erori grosolane și absurde, substituiau operațiilor de gîndire manipulări întîmplătoare cu imaginile, nu-și observau greșelile, nu le înțelegeau atunci cînd acestea le erau indicate. Gîndirea bolnavilor se prezenta ca un flux de asociații aleatoare, caracterizate prin lipsa autocontrolului și printr-o atitudine indiferentă față de ceea ce făceau. Analiza comportării cotidiene a acestor bolnavi arăta și ea că acțiunile lor erau necugetate, nesubordonate unor scopuri determinate și nereglementate de gîndire. Prin urmare, dispăruse la ei trăsătura pe care Secenov o releva ca indiciu al gîndirii unui om sănătos și normal : orientarea ei spre un scop determinat (219).

R. G. Natadze (427) a constatat diverse trepte de pierdere a facultății critice la bolnavii cu tulburări ale gîndirii, rezultate în urma unei traume. După datele sale, aceste tulburări sînt expresia unei slăbiciuni patologice a activității de sinteză corticală. Importanța orientării spre scop în desfășu-

rarea normală a gîndirii este dezvăluită și de datele patologice obținute de alți psihologi (130).

Veriga centrală în rezolvarea unei probleme este aflarea căii, a principiului sau a metodei fundamentale pentru soluționarea ei. Ideea rezolvării apare sub formă de intuiție, de presupunere, de ipoteză, care este oarecum o sinteză anticipativă, bazată pe analiza prealabilă a condițiilor problemei. Datele cercetărilor (344, 404, 675, 676 etc.) arată că aflarea căii adecvate pentru rezolvarea unei probleme determină succesul activității de gîndire. O dată ce s-a găsit această cale sau acest principiu, aplicarea sa, chiar dacă cere un timp considerabil, nu mai prezintă dificultăți deosebite. Studiul rezolvării de către elevi a problemelor de aritmetică, de geometrie etc. arată că ei întîmpină cele mai mari dificultăți în aflarea căilor de rezolvare.

Datele cercetărilor dezvăluie lipsa de temei a concepțiilor idealiste, conform cărora ideea rezolvării unei probleme de gîndire apare brusc, întîmplător. Ele confirmă concluzia lui I. P. Pavlov că rezolvarea oricărei probleme noi se realizează cu ajutorul mijloacelor vechi, existente în experiența subiectului (476; II). Baza rezolvării este actualizarea unui sistem de conexiuni temporare, elaborate anterior, și integrarea în cadrul lor a unei conexiuni noi, care reflectă particularitățile problemei. Astfel, se confirmă și concluzia lui I. M. Secenov că orice idee nouă care stă la baza unei descoperiri științifice este elaborată din elemente fixate în memorie. Ea apare prin stabilirea de noi conexiuni între ideile formate anterior. Aici se dezvăluie și specificul gîndirii și legătura ei cu memoria. După cum remarcă P. P. Blonski (71), gîndirea merge mai departe decît memoria: prin conținutul ei, ea este soluționarea unor probleme noi, nerezolvate, ducînd la o îmbogățire, la o lărgire a cunoștințelor noastre.

Aflarea căii de rezolvare a unei probleme este ușurată în cazurile cînd subiectul poate subsuma problema nouă unei categorii determinate sau unui tip determinat de probleme cunoscute dinainte, utilizînd procedee de soluționare pe care le-a mai încercat în trecut. Tema subsumării problemelor de un anumit tip a fost studiată de N. A. Mencinskaia, Z. I. Kalmîkova, V. L. Iarosciuk ș. a., pe baza rezolvării unor probleme de aritmetică de către elevi. N. A. Mencinskaia (404) a arătat că pentru aceasta este hotărîtoare recunoașterea corectă a tipului problemei. În acest scop, trebuie desprinse, prin analiză, caracteristicile esențiale ale enunțului problemei, abstrăgîndu-le de la cele neesențiale. Această activitate se bazează, la rîndul ei, pe noțiunile gata elaborate de tip de probleme determinat și de procedeu de rezolvare, la baza cărora se află un sistem de conexiuni mai mult sau mai puțin generalizat. Înțelegerea aspectului comprehensiv al unei probleme de aritmetică, relevarea tipului general de relații dintre datele și necunoscutele pe care le conține și situarea ei într-un tip determinat au loc în moduri diferite, în funcție de elementele după care problema considerată diferă de cele cu care elevii au mai avut a face în activitatea lor școlară precedentă (fabulația, introducerea unor condiții suplimentare, variația tipului de relații dintre date etc.) și de măsura în care ei stăpînesc noțiunea acestui tip de probleme. Înțelegerea incompletă a conținutului problemei, analiza insuficientă a enunțului ei, ignorarea trăsăturii ei distinctive față de enunțurile altor probleme determină greșeli în găsirea căii de rezolvare. Conexiunile actualizate sînt,

în acest caz, inadecvate enunțului problemei și îi frînează rezolvarea. Z. I. Kalmîkova (251—253) a constatat, în cercetările ei, că însușirea de către elevi a noțiunii de tip de probleme determinat este un proces de lungă durată. Această noțiune se formează în procesul rezolvării unei serii de probleme, prin desprinderea caracteristicilor lor esențiale, prin diferențierea principiului conducător al rezolvării și prin elaborarea unei înțelegeri generalizate a principiului, independentă de enunțul concret al problemei. Prezența la elevi a acestei noțiuni despre tipul problemei asigură, de regulă, rezolvarea cu succes a problemelor similare. Acest proces este influențat de nivelul de pregătire a elevilor, de durata întreruperilor în rezolvarea problemelor. Cercetînd procesul rezolvării de către elevi a unor probleme tip de aritmetică, V. L. Iaroșciuk (675, 678) s-a convins, de asemenea, că hotărîtoare este aici subsumarea corectă a problemelor numerice și cu text unui anumit tip. În majoritatea covîrșitoare a cazurilor, dacă problema este corect subsumată unui tip, elevul reușește să o rezolve singur. Cazurile de divergență între subsumarea reușită unui tip și rezolvare se întîlnesc rar. Cauza deosebirilor dintre elevi în rezolvarea cu succes a problemelor trebuie căutată, în primul rînd, nu în procesul rezolvării, ci în procesul subsumării acestor probleme unui tip. Dacă elevii subsumează corect problema unui tip pe care și l-au însușit, li se actualizează sistemul complex, adecvat problemei, de conexiuni asociative dintre particularitățile tipice ale problemei și tipul respectiv de operații aritmetice. Subsumarea unui tip cere înțelegerea particularităților tipice neenunțate direct în condițiile problemei. În funcție de complexitatea problemei, de structura ei matematică și de pregătirea elevilor, se pun în evidență diverse niveluri ale proceselor de rezolvare, care constituie trepte de trecere de la nepriceperea la priceperea de a rezolva problema și caracterizează mersul însușirii noțiunii de tip de probleme determinat.

Aflarea căii de rezolvare a unei probleme este îngreuiată cînd avem a face cu o problemă neobișnuită, care, prin condițiile ei, diferă esențial de cele cu care am avut de-a face în trecut. După datele lui A. N. Leontiev (344), actualizarea conexiunilor adecvate necesare soluționării este favorizată, în acest caz, de interesul cognitiv față de problemă și de activitatea de orientare, a cărei bază este starea activă selectivă a scoarței creierului. În acest caz, încercările, căutările căii de rezolvare, modificarea diverselor abordări ale problemei, analiza erorilor dau pînă la urmă un rezultat pozitiv. În acest caz, înseși împrejurările apariției ideii soluției, adică ale noii stabiliri de conexiuni nervoase temporare, nu sînt deosebite în mod clar de către subiecți, drept care apare la ei impresia că ar fi găsit soluția brusc. În cercetările lui I. A. Ponomarev (462-ab) s-a stabilit rolul produselor directe ale acțiunii (adică cele care corespund nemijlocit scopului ei și sînt conștientizate) și al „produselor secundare“ inconștiente, indiferente față de scop, după care se călăuzește în mod conștient subiectul și care se formează sub influența unor particularități neesențiale (din punctul de vedere al subiectului) ale situației concrete. Datele obținute au arătat că, pentru separarea conștientă a produsului secundar al acțiunii, sînt necesare o anumită orientare („dominanta de căutare“) și eliminarea factorilor (subiectivi și obiectivi) concurenți (dificultăți provenite din actualizarea unor procedee de rezolvare inadecvate problemei stimulatoare, relațiile de concurență dintre produsul direct și cel

secundar ale acțiunii în cazul acestei probleme, gradul de automatizare a procedeului de acțiune etc.). Produsul secundar al acțiunii se transformă, în anumite condiții, în produs direct și este conștientizat de subiect. Această transformare este unul dintre mecanismele psihologice ale „transferului" ce se manifestă în rezolvarea problemelor de creație. Ea îmbogățește experiența rațională a subiectului.

Rezolvarea unei probleme este un proces analitico-sintetic. I. P. Pavlov menționează că activitatea de gîndire începe cu sinteza și înaintează apoi prin analiză spre o nouă sinteză, care este tocmai soluția problemei (476 ; II-585). Datele cercetărilor dezvăluie, într-o importantă măsură, relațiile complexe dintre analiză și sinteză, care au loc în diversele etape ale rezolvării problemelor : în înțelegerea conținutului problemei, în căutarea ideii soluției și în realizarea ei ulterioară. După datele lui N. A. Mencinskaia, Z. I. Kalmîkova ș. a., care au studiat rezolvarea problemelor de aritmetică la copii și la adulți, analiza și sinteza sînt corelate în acest proces. Analiza are inițial un caracter de orientare generală. Ea se produce la luarea contactului cu enunțul problemei și ajută la desprinderea datelor fundamentale și a necunoscutei, la înțelegerea mai concretă a problemei fundamentale, pe baza căreia poate fi rezolvată întreaga problemă. Această analiză orientativă generală are și ea un caracter orientat : este analiza în vederea sintezei productive, în vederea aflării legăturii dintre date și necunoscută. Ea trece, mai departe, în analiza datelor care, în rezolvarea problemelor complicate, apare ca un proces aparte. O dată cu analiza datelor, se realizează și analiza relațiilor funcționale. În cursul acestei analize, ale cărei procedee sînt diferite, se dezvăluie compoziția datelor, proprietățile lor, corelația datelor și importanța lor pentru obținerea răspunsului. În același proces, se actualizează și se selecționează conexiunile care pot servi ca fundament pentru integrarea unor noi conexiuni, pentru găsirea relației dintre necunoscută și date. Întreaga analiză, în fiecare dintre verigile ei, este îndreptată spre dezvăluirea relației care constituie cheia rezolvării problemei. Ca rezultat al analizei, se creează baza efectuării sintezei. Dacă sinteza nu a fost pregătită în modul cuvenit de analiză, rezolvarea problemei ia un caracter mai puțin conștient. Adesea, elevii se angajează pe făgașul unor încercări neproductive, eronate. Apar intuiții puțin adecvate enunțului problemei și care se infirmă de la primele încercări de a le aplica. În practica rezolvării problemelor, există diverse procedee de analiză și sinteză. Unele dintre aceste procedee sînt puțin productive, deoarece în ele analiza este izolată de sinteză. Punerea în evidență a procedeelor productive de analiză și sinteză și înzestrarea elevilor cu ele contribuie la o mai reușită formare a priceperii de a rezolva probleme.

În prezent, se efectuează un ciclu de cercetări fundamentale asupra gîndirii, ale căror teze teoretice generale au fost expuse de S. L. Rubinștein într-o serie de articole (506—506c). Studiind rezolvarea problemelor de geometrie la elevii din cursul superior al școlii medii și la studenți, cu scopul de a dezvălui procesul care stă la baza „transferului" modului de rezolvare de la o problemă (cea auxiliară) la alta (cea principală), K. A. Slavskaia a stabilit că prima condiție a generalizării, care stă la baza „transferului", este integrarea de către subiect a ambelor probleme într-o activitate unică de

analiză și sinteză, în cadrul căreia problemele sînt corelate una cu cealaltă, iar condițiile uneia sînt analizate prin corelarea cu cerințele celeilalte. Determinantă este analiza problemei principale. De gradul analizării acesteia depinde modul în care se realizează generalizarea exprimată prin „transfer". În cursul experimentelor, aceasta se produce în moduri diferite, în funcție de îmbinarea soluției problemei principale și a celei auxiliare (546).

L. I. Anțîferova a studiat formele de analiză și rolul lor în procesul de rezolvare a problemelor avînd ca bază o conexiune cauzală. Subiecții (studenți) au primit o problemă [1] care cerea să se desprindă o proprietate „slabă" a unui obiect. S-au variat condițiile problemei (într-o serie s-au dat o balanță, o lumînare și alte obiecte reale; în a doua, s-a dat numai lista obiectelor, pe care le puteau folosi subiecții; în a treia serie, s-a dat numai enunțul problemei). Datele obținute au arătat că, prin conținutul său, procesul de rezolvare a unei asemenea probleme consta din analiza conținutului obiectiv al efectului și din analiza proprietăților „uneltelor", presupuse a fi cauzele efectului respectiv. În procesul rezolvării, a avut loc o tot mai profundă reflectare a relațiilor cauzale, începînd cu relațiile al căror rezultat este doar o simplă deplasare a obiectului și terminînd cu relații care schimbă proprietățile obiectelor. Procesul continuu al rezolvării a fost împărțit într-o serie de etape, reprezentînd fiecare o problemă aparte, în care erau puse în evidență și reconsiderate proprietățile obiectelor, „întorcîndu-le" față de subiecți cu noi laturi ale lor și variind sistemul de operații cu ele. O acțiune care introducea o modificare a situației determina o modificare a reflectării acestei situații, ceea ce, la rîndul său, modifica sistemul de operații îndreptate asupra obiectelor și determina atragerea unei noi sfere de „unelte" pentru rezolvarea problemei, a unor noi mijloace de soluționare. Așadar, în spatele înșiruirii exterioare de operații practice și intelectuale, în care își găsea expresia procesul de rezolvare a problemei, stăteau diverse forme de analizare a proprietăților obiectelor, care determinau posibilitatea rezolvării (21).

A. M. Matușkin, care a studiat (pe sisteme de numerație poziționale) rolul analizei în generalizarea relațiilor, a arătat că, după ce subiecții deduc formula unui număr în sistemul zecimal în procesul analizei relațiilor care leagă baza sistemului de numerație cu celelalte elemente ale formulei, nu sînt în stare să o extindă la un alt sistem de numerație (de exemplu, la cel cu baza 5), dacă încearcă să aplice formula într-un mod nedescompus, neanalitic. De aceea, ei nici nu ajung la o generalizare de un ordin mai înalt, la formula unui număr în indiferent ce sistem de numerație. Numai recurgînd la o analiză interioară a numerelor, dezvăluind legea după care se construiesc numerele în sistemul cu baza 5 și corelînd-o cu legea stabilită anterior, subiecții au reușit să ajungă la un nou nivel de generalizare și la posibilitatea de a scrie un număr într-un sistem de numerație arbitrar (383, 383a).

Rezumînd datele acestor cercetări, S. L. Rubinștein (506) a formulat concluzia generală că dinamica gîndirii se realizează în virtutea faptului că atunci cînd lucrurile sînt încadrate în noi relații se dezvăluie noi proprietăți. Ele apar cu noi calități, fixate în noi caracteristici noționale. Aceasta este

---

[1] Să se echilibreze o balanță în așa fel, încît echilibrul să se păstreze cam 1 minut, iar apoi să se rupă de la sine, fără vreo intervenție dinafară.

calea prin care se introduc, în raționamentul îndreptat spre soluționarea unei probleme, date mereu noi, necuprinse în condițiile inițiale ale problemei. Această formă de analiză prin sinteză introduce în mersul raționamentului o serie de noi premise „minore". Ea dă răspunsul la problema întrucîtva enigmatică, cum este în stare raționamentul, care pornește de la un număr finit de premise, să ajungă la o infinitate de concluzii care, în plus, sînt și noi. Prin mecanismul de mai sus, însuși raționamentul este cel care introduce mereu noi premise minore. Datele obținute atestă, de asemenea, că baza „transferului" soluției de la o problemă la alta este generalizarea care, la rîndul ei, depinde de analiza condițiilor problemei.

Studiind rolul probelor de căutare în procesul de gîndire, L. N. Landa a ajuns la concluzia că există diverse tipuri de încercări care sînt necesare, nu numai atunci cînd omul este în genere lipsit de cunoștințele necesare pentru soluționarea problemei, ci și atunci cînd el posedă aceste cunoștințe, însă din condițiile problemei nu reiese evident care dintre ele se pot folosi în soluție. Cînd problema este dificilă, iar rezolvarea ei neclară, căutarea procedeului de rezolvare se înfăptuiește prin încercări. Acestea sînt tatonări, încercări de a ghici soluția, dar pot fi și încercări orientate spre un scop precis, constituind un procedeu de analiză sub toate aspectele a condițiilor problemei. Rezolvarea cu succes a problemelor dificile depinde, într-o măsură considerabilă, de priceperea de a efectua probe orientate spre un scop precis, care dau posibilitatea de a realiza analiza necesară a problemei (335).

După cum am mai menționat, practica anterioară în rezolvarea problemelor își exercită influența asupra aflării modului de soluționare a unei probleme noi. Această influență nu este însă numai pozitivă, ci și negativă. În experiența rezolvării problemelor, se elaborează anumite montaje în care își găsește expresia tendința spre stereotipie, inerentă neurodinamicii scoarței. Montajul este disponibilitatea față de un anumit mod de activitate, elaborat în condiții obiective determinate. Dacă acest montaj se manifestă în condiții noi, diferite de cele precedente, procesele de gîndire se dezvoltă în altă direcție decît cea cerută de condițiile obiective ale problemei. După cum arată datele lui N. L. Eliava (661—663), rezolvarea problemei cere o modificare, o comutare a montajului, în conformitate cu condițiile obiective. Această modificare este necesară pentru a înțelege noul, pentru a-l însuși, pentru a rezolva problema.

Într-o serie de cercetări ale psihologilor sovietici, au fost stabilite particularitățile procesului de raționament în care își găsește expresia soluția problemelor. Datele obținute de P. A. Șevarev (644—646a) au arătat că, în raționamentul din cadrul rezolvării problemelor de algebră și de altă natură, joacă un rol esențial, iar cîteodată hotărîtor, asociațiile generalizate sau „conforme regulii". Fiecare dintre ele este caracterizată prin următoarele particularități : ea corespunde unei reguli determinate ; primul ei termen este luarea la cunoștință a trăsăturilor generice și specifice ale situației concrete, ale cărei particularități generice sînt caracterizate de respectiva regulă ; termenul secund este recunoașterea și efectuarea operațiilor concrete ale căror particularități generice sînt indicate în regulă, iar cele specifice depind, într-un fel sau altul, de particularitățile generice ale situației ; recunoașterea regulii, ca principiu general, nu face parte din componența unei

astfel de asociaţii. Primul termen al unei asociaţii de acest tip coincide în conţinut cu premisa minoră a unui silogism, iar al doilea termen, cu concluzia acestuia. Premisa majoră rămîne inconştientă. Actualizarea unei asemenea asociaţii este un „raţionament comprimat". Datele obţinute de P. A. Şevarev ş. a. arată că „raţionamentele comprimate" joacă un rol considerabil mai mare în procesele de gîndire decît s-ar fi putut presupune. Cu cît elevul „prinde" mai repede şi mai bine rezolvarea problemelor, cu atît creşte importanţa „raţionamentelor comprimate" în cadrul acestui proces. Adesea, ele se substituie nu unui singur raţionament silogistic complet, ci unui întreg sistem de astfel de raţionamente. De aceea capătă o foarte mare importanţă studiul tipurilor concrete de asociaţii generalizate şi elaborarea căilor metodologice pentru formarea lor în procesul predării matematice şi a altor obiecte.

Studiind rezolvarea problemelor de fizică de către elevii din cursul superior, A. N. Sokolov (557) a stabilit că perfecţionarea priceperii de a rezolva aceste probleme se caracterizează prin comprimarea treptată a procesului necesar de raţionare. El s-a convins de aceasta, analizînd desfăşurarea rezolvării problemelor de fizică la elevi din clasele a VI-a şi a VIII-a (conţinutul problemelor fiind acelaşi). Elevii din clasa a VIII-a nu au mai enunţat un şir de judecăţi — pe care cei din clasa a VI-a le formulau explicit —, deşi luau conţinutul acestora ca punct de plecare. Ei omiteau, de cele mai multe ori, judecăţile „justificative" cu caracter general (în particular, premisele majore), precum şi datele iniţiale pe care le ţineau bine minte. Ei enunţau mai ales judecăţile „operative", adică judecăţile legate nemijlocit de operaţiile prin care principiile teoretice generale se realizează în raport cu condiţia problemei considerate, cu întrebările legate de ea. Prin urmare, raţionamentele elevilor din clasa a VIII-a au fost, sub raport logic, mai scurte şi, totodată, mai productive. De aici nu rezultă însă că se poate grăbi trecerea la modurile comprimate de a raţiona.

Tendinţa spre comprimarea raţionamentelor, a elementelor care le fundamentează şi a celor operative a fost pusă în evidenţă şi într-o cercetare a lui N. K. Indik (241), în care a fost studiată scrierea ecuaţiilor chimice de către elevi. Aceeaşi tendinţă a fost constatată şi de L. P. Doglaev (168), care a studiat procesele de gîndire a elevilor din cursul superior la rezolvarea ecuaţiilor algebrice. Datele sale au pus în evidenţă două tipuri de rezolvare. Din primul tip (14,8%) fac parte cazurile cînd subiecţii şi-au dat seama de principiul general în conformitate cu care au acţionat (şi-l aminteau ca regulă pe care au învăţat-o anterior sau, dacă nu au învăţat-o, şi-o deduceau singuri pe baza unor anumite date). Subiecţii îşi dădeau seama şi de aspectul operativ al regulii. Din al doilea tip (85,2%) au făcut parte cazurile în care subiecţii, scriind ecuaţiile, nu-şi aminteau regulile potrivit cărora efectuau operaţiile aritmetice. Ei nu-şi dădeau seama de premisa majoră la baza căreia stătea o asociaţie generalizată, „conformă unei reguli". Prin urmare, actualizarea acestei asociaţii era un „raţionament comprimat". Subiecţii îşi dădeau seama de condiţia problemei şi de aspectul operativ al regulii (prin conţinutul lor, acestea coincid cu premisa minoră şi cu concluzia unui silogism). Tipul rezolvării problemelor de alcătuire a unor ecuaţii s-a dovedit dependent de natura problemei şi de nivelul pregătirii matematice a subiec-

ților (la elevii din clasa a IX-a, s-a constatat o importantă precumpănire a celui de-al doilea tip față de primul), de reușita elevilor (al doilea tip a predominat la elevii tari, primul la cei slabi) și de metoda de predare. N. F. Talîzina (581) a cercetat particularitățile raționamentelor la rezolvarea problemelor de geometrie (la elevi din clasele VI—X și la adulți), care necesită aplicarea la cazuri concrete a diverselor propoziții geometrice (teoreme, definiții etc.). În datele obținute de această autoare, în 176 cazuri (din 594) a avut loc o reproducere a propozițiilor generale (materiale și operative), în conformitate cu care acționau subiecții, adică ei efectuau raționamente deductive complete. În 418 cazuri, subiecții nu au reprodus propozițiile generale, adică au folosit raționamente comprimate. Reproducerea propozițiilor generale s-a dovedit a fi caracteristică pentru etapele inferioare ale însușirii priceperii de a rezolva problemele de geometrie. Ea s-a întîlnit mai frecvent la elevii din clasele VI—VII decît la cei din clasele mai mari și la adulți. Elevii din clasa a VI-a au recurs de 13 ori mai frecvent la reproducerea propozițiilor generale decît adulții. Elevii mai slabi au reprodus de trei ori mai frecvent aceste propoziții decît elevii foarte buni. În etapele mai înalte ale însușirii priceperii de a rezolva probleme de geometrie, subiecții au trecut de la înțelegerea conținutului lor, la rezolvare, ocolind propozițiile generale. Acești subiecți recurgeau la raționamente complete numai în prezența unei sarcini speciale, a cărei îndeplinire cerea astfel de raționamente (motivarea procedeului de rezolvare etc.). Atît raționamentele complete, cît și cele comprimate erau o actualizare a unor asociații generalizate.

Concluzia că rezultatele elaborate în cursul activității de cunoaștere precedente pot fi folosite ulterior într-o formă comprimată, la rezolvarea unor noi probleme, și-a găsit o oarecare confirmare și într-o lucrare a lui M. S. Erițean (188). Autorul a studiat particularitățile raționamentelor deductive la elevi și la adulți (care aveau o pregătire în domeniul logicii), cerîndu-le să rezolve probleme de logică (după primele figuri ale silogismului categoric). Problemele necesitau aplicarea unor relații generalizate și materiale, care constituiau baza cunoștințelor, și a unor „relații operative" generalizate, constituind fundamentul operațiilor logice. Numai într-un mic număr de cazuri subiecții și-au reamintit regulile silogismului, în conformitate cu care rezolvau problemele.

L. N. Landa (334), care a cercetat rezolvarea problemelor de demonstrație geometrică (la elevi din cursul superior), a ajuns la concluzia importanței pe care o are în acest proces însușirea metodei de raționament. Plecînd de la principiul că gîndirea este o unitate a cunoștințelor și a operațiilor analitico-sintetice, el a pus în evidență deficiențele din domeniul generalizării, înțelegerii și sistematizării acestor operații la elevii din cursul superior, încătușarea lor de condițiile concrete, și a organizat un experiment pedagogic al cărui scop consta în a-i ajuta pe subiecți să-și dea seama de demersurile generale ale gîndirii în cadrul demonstrației, de metodele pentru abordarea soluției oricăror probleme de demonstrație. Însușirea noii metode de rezolvare a problemelor de demostrație a cerut să fie abandonate metodele anterioare de abordare ale subiecților. Abandonarea s-a produs în moduri diferite la diverși indivizi, însă ea a dat rezultate pozitive sub raportul perfecționării metodei de raționament. Problema unității celor două aspecte ale gîndirii

(cunoașterea și activitatea), a necesității distingerii lor clare și a căilor cercetării proceselor, operațiilor gîndirii este tratată și în lucrările lui G. P. Scedrovițki ș. a. (658a-b).

Datele obținute de psihologii sovietici prezintă o mare importanță pentru stabilirea naturii priceperilor de a rezolva probleme de gîndire. Aceste priceperi ocupă un loc central între priceperile intelectuale ale omului. Formarea lor joacă un rol important în dezvoltarea aptitudinilor intelectuale. După cum rezultă din datele menționate mai sus, în structura acestor priceperi trebuie să distingem două tipuri de conexiuni generalizate : cele comprehensive (materiale, obiective) și cele operative. De gradul de generalizare a priceperilor depinde și posibilitatea de a le aplica diverselor situații problematice noi. Priceperea de a rezolva probleme de gîndire cuprinde și componente automatizate, care stau la baza operațiilor ei constitutive. În activitatea de gîndire, conștientul și automatizatul nu se exclud reciproc, ci sînt într-o interdependență dialectică. Aici au loc tranziții permanente între conștient și inconștient. Rezolvarea conștientă a unei probleme se bazează pe utilizarea a ceea ce este neconștientizat, pe experiența verbală, pe utilizarea automatismelor care sînt ele înseși un rezultat al activității intelectuale conștiente anterioare.

Pentru dezvăluirea particularităților proceselor de gîndire în rezolvarea problemelor, prezintă o mare importanță analiza erorilor. Mai mulți psihologi au studiat (2, 379, 388 etc.), în mod special și în legătură cu alte cercetări, greșelile pe care le fac elevii la rezolvarea problemelor de matematică, fizică, logică etc. După cum reiese din datele obținute, principalele izvoare de erori sînt următoarele : înțelegerea neclară a problemei ; neadecvarea conexiunilor actualizate la enunțul problemei, care apare ca o consecință a analizei insuficiente ; fenomene de remanență ; insuficiența autocontrolului din partea subiectului ; lacune în pregătirea anterioară ; reducerea generală a nivelului activității analitico-sintetice etc. Adesea, erorile sînt expresia unor dificultăți care nu au fost înfrînte în soluționarea problemei. Caracterul acestor dificultăți, deci și al erorilor pe care le fac elevii depinde, într-o măsură considerabilă, de metodele de îndrumare a activității lor de gîndire (379, 388, 404 etc.).

E. K. Abașidze (2) s-a ocupat în mod special de studiul psihologic al erorilor de logică. Dînd unor elevi și unor adulți probleme logice de diferite genuri (moduri nevalide din prima figură a silogismului categoric) și analizînd greșelile lor, el a ajuns la concluzia că acestea nu sînt erori ale demersului gîndirii, ci o consecință a înțelegerii greșite a semnificației termenilor (în primul rînd, a termenului mediu). Ele pot avea loc și în judecată, și în noțiune, dar se manifestă numai în raționament, deoarece numai în acesta un termen înțeles greșit este folosit în operații mentale ulterioare. (De exemplu, din premisele „Omul este muritor", „Cîinele nu este om", se obține concluzia „Cîinele nu este muritor"). Datele și concluziile de mai sus, obținute de psihologii sovietici, caracterizează esența cognitivă a gîndirii, care se manifestă în rezolvarea diverselor tipuri de probleme, precum și mijloacele cu ajutorul cărora se obține soluția.

Psihologii sovietici s-au preocupat într-o anumită măsură și de alte aspecte ale gîndirii, în particular de legătura dintre gîndire și sentimente. L. S. Vî-

gotski (126, 126a) a arătat că nu putem înțelege gîndirea, îndeosebi dezvoltarea ei la copil, fără a face legătura cu emoțiile, că în cursul dezvoltării funcțiunilor intelectuale variază și relațiile lor cu emoțiile. Rolul emoțiilor în desfășurarea gîndirii este relevat și într-o serie de alte lucrări și cursuri de psihologie (59, 310, 311, 502, 550 etc.). Pentru desfășurarea reușită a gîndirii, prezintă o deosebită însemnătate sentimentul de siguranță, de convingere (600). Judecățile prin care este exprimat răspunsul la o anumită întrebare sau soluția unei probleme se caracterizează întotdeauna printr-o anumită convingere în adevărul lor. Dacă această convingere este insuficientă, nedefinitivă, apar îndoieli, șovăieli, întrebări care devin stimulenți pentru continuarea activității de gîndire. După cum remarcă D. N. Uznadze, sentimentul de siguranță, de încredere este trăirea concordanței sau neconcordanței dintre ideile pe care le avem și situația obiectivă pe care o cunoaștem. În apariția acestui sentiment, joacă un anumit rol montajul care se formează în cursul activității de gîndire (600).

Procesul de gîndire se supune unor legi comune pentru toți oamenii (311, 550). Sînt comune formele fundamentale ale gîndirii, operațiile de gîndire și mecanismele lor. Totodată, ele suferă modificări în funcție de natura problemelor, de nivelul și de particularitățile individuale ale dezvoltării subiectului care gîndește. Rezultatele rezumate mai sus ale cercetărilor caracterizează, în primul rînd, gîndirea conceptuală, științifică. În unele lucrări găsim date referitoare la o gîndire îndreptată și spre rezolvarea unor probleme de altă natură, în particular a unor probleme privind redarea artistică a realității. În aceste lucrări, se stabilesc trăsăturile specifice ale mijloacelor (imaginea, cuvîntul și acțiunea) cu ajutorul cărora se rezolvă aceste probleme. Mai multe cercetări se ocupă de caracterizarea particularităților gîndirii omului în rezolvarea unor probleme mnemonice, reproductive (201, 202, 222, 272, 547, 549). Deosebit de interesant din punctul de vedere al stabilirii particularităților psihologice ale gîndirii beletristice este articolul bogat în conținut al lui A. I. Belețki (54). Problema particularităților gîndirii beletristice este tratată și într-o lucrare a lui T. I. Bocikareva (91). În cercetările lui E. I. Ignatiev și colab. (238, 239), se dezvăluie unele trăsături ale gîndirii pictorului, atunci cînd creează o pînză (deși această problemă nu a constituit obiectul unui studiu special). Date bogate despre particularitățile gîndirii în activitatea scenică a actorului se găsesc în lucrările lui K. S. Stanislavski (572). Problemele psihologiei gîndirii actorului sînt tratate parțial și într-o lucrare a lui P. M. Iakobson (672). Pentru studiul particularităților gîndirii artistice, prezintă o mare importanță cercetările asupra tipurilor specific umane de activitate nervoasă superioară, efectuate sub conducerea lui B. M. Teplov (587). B. M. Bliumenfeld (72, 73), un cunoscut șahist, care s-a ocupat în ultimii ani ai vieții de studiul problemelor psihologiei gîndirii, a dat o interesantă caracterizare gîndirii intuitiv-eficiente a șahistului. Pe baza unui amplu material faptic, se dezvăluie specificul acestei gîndiri, rolul momentelor intuitive și verbale în desfășurarea ei, interacțiunea lor la construirea diverselor combinații. Autorul pune în evidență întrepătrunderea percepției și a gîndirii în planificarea operațiilor, rolul limbajului interior în acest proces, însemnătatea componentelor automatizate, integrate în gîndirea conștientă. Analizînd faptele de „iluminare bruscă“, de apariție surprinză-

toare a unor idei originale, de aflare a soluției, el arată în mod convingător că acestea sînt rezultatul activității precedente deși, subiectiv, le concepem ca fiind bruște. În datele lui B. M. Bliumenfeld, gîndirea șahistului apare ca un proces activ, volițional, legat de stări afective care influențează adesea eficacitatea.

Unele particularități ale gîndirii în condițiile activității de producție, de inventare, de proiectare sînt tratate în lucrările lui S. N. Arhanghelski (30, 31), S. M. Vasileiski (99, 100), P. M. Iakobson (671, 672). Aici se prezintă date caracterizînd rolul gîndirii în planificarea activității de producție a unor muncitori fruntași, etapele principale ale rezolvării unei probleme de invenție, greșelile tipice ale gîndirii inventatorului, care intervin în etapele preliminară, centrală și finală ale procesului de inventare, unele particularități ale rezolvării problemelor de construcție la elevi și la adulți.

B. M. Teplov a făcut o încercare temeinică de a cerceta psihologic, pe baza unor materiale din istoria militară, tipul de gîndire practică ce se manifestă în activitatea comandantului militar (585). El a arătat că problemele pe care trebuie să le rezolve acesta ridică cerințe foarte mari față de intelectul și voința sa. Pentru rezolvarea lor cu succes, este necesară capacitatea de a cuprinde problema în ansamblul și în detaliile ei, de a supune analizei un material extrem de complex și de a-l sintetiza într-un întreg concret și închegat. Este necesară priceperea de a îmbina precauția și gîndirea critică cu un maximum de îndrăzneală, capacitatea de a pătrunde planurile adversarului și de a ține seama de ele în construirea propriilor planuri, capacitatea orientării rapide, a deciziei rapide, corecte și întemeiate, a realizării ei energice, ținînd seama, totodată, pe parcurs, de modificările situației concrete. Este nevoie de o intuiție caracterizată prin deosebita rapiditate a gîndirii, îmbinată cu simțul locului și al timpului.

Într-o lucrare a lui F. N. Gonobolin (147), se indică unele particularități ale gîndirii pedagogului. În lucrările lui R. S. Abelskaia (4), și A. Ț. Puni (475), se stabilesc componentele intelectuale ale activității sportive.

Cercetările asupra psihologiei diverselor tipuri de gîndire sînt interesante prin faptul că în ele se dezvăluie, în parte, manifestări specifice ale trăsăturilor generale ale gîndirii, ca activitate analitico-sintetică a creierului uman, îndreptată spre cunoașterea legăturilor esențiale dintre fenomene, necesară pentru rezolvarea diverselor probleme.

Datele cercetărilor efectuate de psihologii sovietici asupra rezolvării problemelor de gîndire arată în mod convingător inconsistența diverselor încercări de a considera gîndirea drept o „manifestare a intelectului liber“, sau de a o reduce la o asociere de date senzoriale, de a o trata drept o „structurare instantanee a unei situații problematice“, neîntemeiată pe nimic, sau de a o integra în patul procustian al sărăcăcioasei scheme behavioriste „stimul-reacție“. În realitate, la rezolvarea problemelor, gîndirea apare ca o activitate analitico-sintetică vie, motivată de nevoile vitale ale omului și îndreptată spre dezvăluirea unor conexiuni și relații obiective între lucruri, care este esențială pentru rezolvarea problemei, ca o căutare activă a răspunsurilor la problemele pe care și le pune omul.

Rezolvarea problemelor se înfăptuiește totdeauna cu ajutorul unor mijloace care figurează în experiența trecută, socialmente determinată. Însă ea

nu se reduce la simpla reproducere a diverselor elemente din experiența trecută, ci presupune selecționarea a ceea ce corespunde enunțului problemei, desprinderea componentelor esențiale dintr-o situație problematică și a elementelor actualizate din experiența trecută, integrarea noilor legături, generalizarea, sistematizarea lor, formarea unor structuri determinate. Aceasta din urmă are particularitățile sale calitative în diversele etape ale dezvoltării activității analitico-sintetice. Sistemul, structura asociațiilor generalizate apare ca rezultat al acestei activități și ca o condiție a desfășurării ei ulterioare. Rezultatele activității de gîndire anterioare, actualizate sub forma unor idei și noțiuni dinainte formate, se integrează în procesele de rezolvare a unor noi probleme. Aceste procese, care se exprimă prin judecăți, raționamente și considerații logice, sînt cele care conduc la apariția unor noi idei, la lărgirea și la aprofundarea cunoștințelor.

Gîndirea este un răspuns la o acțiune exercitată de un obiect, însă un răspuns mediat de o complexă activitate cerebrală analitico-sintetică, în care se încadrează cunoștințele anterioare, priceperile, deprinderile și procedeele de activitate intelectuală elaborate, metodele de tratare a diverselor tipuri de probleme, metodele de raționare etc., corespunzătoare enunțului problemei. În funcție de conținutul și de natura problemei, precum și de nivelul dezvoltării subiectului, toate acestea își găsesc expresia concretă în diversele relații dintre percepții, reprezentări, noțiuni, cuvinte, acțiuni interioare și exterioare, care au loc în cursul rezolvării problemei.

Această înțelegere a procesului de rezolvare a problemelor de gîndire dezvăluie perspectivele studiului ei viitor și mai concret și mai amănunțit, care dă posibilitatea de a interveni activ în acest proces și de a-i spori eficiența în conformitate cu cerințele vieții.

Înțelegerea științifică a gîndirii presupune și cercetarea problemei apariției și dezvoltării activității de gîndire și, în primul rînd, a filogenezei ei. I. P. Pavlov era de părere că anumite forme de analiză și sinteză a excitanților, realizate de emisferele cerebrale ale cîinelui, pot fi denumite gîndire elementară, concretă (475 ; II, 166), care se relevă într-o formă mai evoluată, la maimuțe. Cercetările asupra activității nervoase superioare a maimuțelor, efectuate de I. P. Pavlov și colab. (102, 119, 656), au permis să se stabilească trăsăturile caracteristice gîndirii acestor animale. Rezultatele obținute au dovedit lipsa de temei a tratării indeterministe a acțiunilor intelectuale la maimuțe, dată de W. Köhler ș. a.

Cercetările lui Pavlov și colab. au arătat (476; II, 430) că există la maimuțe o gîndire intuitiv-eficientă, „gîndire în acțiuni", care se manifestă în rezolvarea de către maimuțe a unor probleme necesitînd depășirea unor obstacole, utilizarea unor obiecte în calitate de „unelte", luarea în considerare a particularităților fizice ale acestor obiecte. Fundamentul pe care animalele rezolvă problemele noi pentru ele este activizarea unor conexiuni elaborate anterior, aplicarea lor în noile situații, formarea unei „asociații de asociații". Rezolvarea corectă a unor noi probleme nu apare dintr-o dată, ci prin probe și erori, în cursul cărora asociațiile, care reflectă corect proprietățile și relațiile dintre obiecte, necesare pentru soluționarea problemei, sînt întărite, pe cînd celelalte sînt inhibate. Așadar, cade opunerea

falsă dintre „probele și erorile" pretins mecanice (Thorndike) și gîndirea ca „iluminare" *(„insight")*, care ar apărea brusc la maimuțe (Köhler). *„Insight"*-ul este una dintre formele de asociații, formată ca rezultat al probelor și al erorilor (476; II, 574). Generalizarea cuprinsă în astfel de asociații determină posibilitatea „transferului" unui procedeu de acțiune la situații noi. În cercetările citate mai sus, se stabilesc particularitățile analizei și sintezei în acțiunile intelectuale ale maimuțelor, rolul diverșilor analizori și al conexiunilor temporare elaborate anterior în rezolvarea problemelor, se indică trăsăturile comune și cele distinctive ale intelectului la maimuță și la om. Această din urmă problemă este tratată și în lucrările lui V. P. Protopopov (470—472) și colab. Cercetările s-au efectuat în condiții de experiment natural. S-au studiat cîini și maimuțe. La maimuțe s-a pus în evidență prezența unor germeni de abstracțiune și generalizare, care se manifestă în formarea unor reflexe condiționate la caracteristicile relative ale obiectelor („mai mare — mai mic", „mai luminos — mai întunecat", „sunet mai acut — mai grav"). Elaborarea unor astfel de reflexe condiționate este posibilă și la cîini. La maimuțe, ele se formează mai repede decît la cîini, dar și pentru maimuțe desprinderea unor relații atît de elementare între lucruri prezintă mari dificultăți. Acești germeni ai proceselor de abstractizare și generalizare se caracterizează prin aceea că trăsătura relativă considerată nu este abstrasă complet, abstracțiunea (este o abstracțiune *in concreto*) rămînînd legată de o situație concretă. Abstragerea completă a relațiilor dintre lucruri — nu numai a celor elementare, ci și a celor mai complexe — devine posibilă abia la om, cu ajutorul cuvîntului. Cercetînd reflexele condiționate la maimuțe inferioare și superioare, A. E. Hilcenko (613, 614) s-a convins că, în activitatea nervoasă superioară a acestor animale, în particular în formarea reflexelor condiționate la relațiile dintre lucruri, nu există deosebiri de principiu.

N. N. Ladîghina — Kots a început să studieze experimental, înaintea altor cercetători (sovietici și străini), procesele de cunoaștere la maimuțe. În cărțile și articolele sale (329—332) este caracterizată gîndirea elementară a antropoidelor, după datele unor experimente naturale și de laborator (privind îndeplinirea unor sarcini de alegere a unui anumit obiect după un model dat, utilizarea unor obiecte pentru dobîndirea nadei, în activitățile constructive, de clădire a cuibului, imitativă etc.). Din aceste date reiese nivelul înalt al activității analitico-sintetice a maimuțelor, în comparație cu alte animale. Ele diferențiază cu finețe diversele proprietăți ale lucrurilor (mărimea, densitatea, forma etc.) și modifică în parte obiectele pe care le folosesc (de exemplu cînd bagă o ramură într-un orificiu ele îi rup ramificațiile laterale), stabilesc nu numai conexiunile spațio-temporale nemijlocite dintre lucruri și fenomene, ci și pe cele mijlocite. Realizînd analiza și sinteza practică a obiectelor, animalele ajung să soluționeze problemele care le sînt accesibile. În schimb, complicarea problemei atrage după sine, de obicei, dificultăți insurmontabile. În aceasta se manifestă slăbiciunea urmelor lăsate de impresiile din trecut, incapacitatea de a opera mental cu imagini și lipsa de noțiuni la maimuțe. De aceea, conexiunile spațio-temporale formate la ele nu trec în relații cauzale. Acestea sînt caracteristicile prin care gîndirea lor se deosebește de cea umană (332). Date valoroase

caracterizînd activitatea orientativ-investigatoare a maimuțelor (macac, pavian), exprimate în manipularea unor obiecte și în utilizarea lor ca unelte, au fost obținute în lucrările lui N. I. Voitonis (114, 115). Cercetările s-au făcut timp de mai mulți ani la crescătoria din Suhumi. Cercetătorul a arătat că, operînd cu obiecte, maimuțele realizează un fel de analiză și sinteză practică. În aceste condiții, activitatea animalelor nu este motivată numai de nevoia de hrană, de mișcare, ci și de tendința de a manipula obiecte fără nici o legătură cu satisfacerea nevoii de hrană. Deosebit de importantă este noutatea obiectului. Capacitatea maimuțelor de a observa un obiect nou, de a distinge noul pe fondul vechiului este o dovadă a primelor elemente de curiozitate. Generalizînd rezultatele cercetărilor sale, N. I. Voitonis a tras concluzia că instinctul de orientare — investigație capătă la maimuțe un asemenea grad de dezvoltare, încît dobîndește o semnificație de sine stătătoare și funcționează autonom în raport cu întărirea alimentară. Rezultatele acestor cercetări și ale altora asupra activității intelectuale a maimuțelor prezintă o mare însemnătate pentru elucidarea preistoriei gîndirii umane. Studiind acțiunile intelectuale la maimuțe inferioare și superioare, G. Z. Roghinski (487—492) s-a convins și el că maimuțele sînt capabile să sesizeze relațiile dintre lucruri, drept care deprinderile se formează la maimuțe mai repede decît la alte animale, sînt mai plastice, se generalizează și se transferă cu ușurință la noi condiții. În cazul modificării situației experimentale, cimpanzeii își schimbă modul de acțiune obișnuit și o fac mult mai repede decît alte animale. Antropoidele combină lesne și repede deprinderile pe care le au, fără a manifesta în acest cadru dependența de „structurile optice", pe care o indică Köhler, ca fiind o trăsătură caracteristică acțiunilor intelectuale. Cimpanzeii rezolvă ușor probleme complicate, care cer utilizarea unor acțiuni obișnuite, pe care și le-au elaborat într-o ambianță naturală. Totodată, ei sînt însă incapabili să facă față (sau reușesc abia după numeroase probe și erori) unor probleme ușoare, dar necorespunzătoare condițiilor naturale (de exemplu, deschiderea unor mecanisme necomplicate, aducerea unei nade apropiate trăgînd dintr-o dată de ambele capete ale unei sfori, etc.). Imitîndu-i pe oameni în manipularea unor bețe, a măturii și a altor obiecte, maimuțele îndeplinesc acțiuni asemănătoare cu actele de muncă ale omului, însă această asemănare este pur exterioară. Cimpanzeii manifestă un „interes" neobișnuit pentru lucrurile noi (jucării, cutii etc.), aceste lucruri atrăgîndu-i de multe ori mai puternic decît hrana.

Particularitățile acțiunilor intelectuale ale maimuțelor sînt caracterizate și de B. A. Vagner (98), V. M. Borovski (87), E. S. Beritașvili (60). A. N. Leontiev (343) atrage atenția asupra faptului că aceste acțiuni au un caracter bifazic. Inițial trebuie dobîndit bățul, iar apoi fructul. În sine, dobîndirea bățului duce la obținerea bățului, nu a fructului, care atrage animalul. Aceasta este prima fază. Fără legătura ei cu faza următoare, ea este lipsită de orice semnificație biologică. Este faza pregătitoare. Faza a doua — utilizarea bățului — este, de astă dată, faza de realizare a acțiunii în ansamblu, îndreptată spre satisfacerea unei anumite nevoi biologice a animalului. Prima fază (cea pregătitoare) este determinată de un alt obiect decît cel spre care este îndreptată (de exemplu, bățul), ea este legată de relația obiectivă dintre băț și fruct. A doua fază este îndreptată direct spre obiectul care sti-

mulează animalul și este construită în funcție de condiții obiective determinate, reflectate de animal. Prezența fazei pregătitoare constituie tocmai trăsătura caracteristică a comportamentului intelectual. Așadar, intelectul apare pentru prima dată acolo unde se constituie un proces de pregătire a posibilității de a realiza o anumită operație sau deprindere. În cadrul trecerii animalelor la o activitate intelectuală, apare la ele nu numai o reflectare a unor lucruri individuale, ci și a unor relații dintre lucruri. În conformitate cu aceasta, se schimbă și natura generalizărilor care stau la baza „transferului" operațiilor. Acesta se înfăptuiește nu numai după principiul asemănării lucrului (de exemplu, un obstacol), ci și după principiul asemănării dintre relațiile lucrurilor (de exemplu, ramură—fruct). Animalul generalizează relațiile și conexiunile dintre lucruri; aceste reflectări generalizate ale conexiunilor și ale relațiilor lor se formează chiar în procesul de „transfer".

L. I. Anțiferova (19) menționează că în acțiunile intelectuale ale maimuțelor are loc nu numai reflectarea relațiilor de contiguitate ale lucrurilor în spațiu și în timp, a relațiilor de asemănare și deosebire, ci și a unor relații cauzale (de exemplu, la spargerea unei nuci cu o piatră), că aici există germeni de diferențiere între proprietățile esențiale și neesențiale ale obiectelor în condițiile unei anumite situații reale. Reflectarea esențialului se formează prin reacțiile de orientare și de tatonare ale maimuțelor. Analiza și sinteza, care se produc în acțiuni prin probe și erori, pregătesc posibilitatea reflectării relațiilor a căror cunoaștere este necesară pentru o soluționare rapidă și reușită a problemelor.

Rezultatele cercetărilor efectuate de psihologii și fiziologii sovietici asupra activității reflexe a animalelor și, în particular, asupra acțiunilor intelectuale ale maimuțelor, prezintă o importanță psihologică generală. În ele își găsește confirmarea înțelegerea științifică a gîndirii ca activitate analitico-sintetică a creierului, ca reflectare mijlocită și generalizată a conexiunilor și a relațiilor dintre lucruri. Această trăsătură esențială se manifestă chiar în primele elemente de gîndire (deși în forme biologic limitate). Aceste cercetări sînt valoroase și prin faptul că furnizează un bogat material pentru elaborarea „istoriei dezvoltării intelectuale a animalelor", a cărei însemnătate gnoseologică a fost relevată de V. I. Lenin. Ele sînt importante pentru elucidarea legăturii genetice dintre gîndirea omului și gîndirea strămoșilor săi animali.

Cheia explicării apariției și dezvoltării gîndirii specific umane este, pentru psihologii sovietici, învățătura clasicilor marxismului despre rolul muncii și al limbajului în formarea omului și a conștiinței sale. Cu aceasta concordă și ideea lui Pavlov asupra celor două sisteme de semnalizare, care s-a dovedit foarte fecundă în studiul particularităților specifice ale activității reflectorii a creierului omului. După Pavlov, al doilea sistem de semnalizare (cel verbal), s-a format în procesul comunicării în muncă a oamenilor. În legătură cu formarea sa și datorită dezvoltării sale, procesele de abstractizare și generalizare, adică gîndirea, au devenit, în cursul dezvoltării sale istorice, gîndire umană, conceptuală.

Condițiile și căile dezvoltării social-istorice a gîndirii umane sînt caracterizate în lucrări de specialitate (71, 343, 386) și în cursurile de

psihologie (287, 310, 311, 502, 550). În decursul acestui proces, s-a îmbogățit conținutul ei și s-au format noi tipuri de procese intelectuale. Inițial, gîndirea omului „se împletea“ nemijlocit cu activitatea sa de muncă, comună cu alți oameni. Operațiile intelectuale primordiale au fost operații practice (de exemplu, analiza unui obiect prin dezmembrarea lui efectivă, sinteza prin îmbinarea reală a părților) (71). Apoi, pe baza acțiunilor practice și cu ajutorul vorbirii, s-au elaborat treptat acțiunile intelectuale, care le-au dat oamenilor posibilitatea să analizeze și să sintetizeze mental obiectele, să-și planifice activitatea practică și să dezvăluie legăturile esențiale ale obiectelor, asupra cărora era îndreptată această activitate. Însăși activitatea de gîndire a devenit treptat o activitate conștientizată.

Datele antropologice, etnografice și lingvistice din mai multe lucrări (97, 122, 170, 274, 386, 406, 569a) aruncă o lumină parțială asupra procesului formării istorice a operațiilor intelectuale la om, al apariției unor noi forme de analiză și sinteză, al trecerii de la formele inferioare de gîndire la cele superioare. Un exemplu concret al modificărilor prin care a trecut gîndirea omului în acest proces este restructurarea procedeelor prin care oamenii își dau seama de relațiile cantitative dintre lucruri, trecerea treptată de la stabilirea intuitiv-practică a corespondenței cantitative dintre o mulțime de lucruri concrete și alte mulțimi, la definiția mentală a cantităților, realizată cu ajutorul limbajului interior (568).

Principiul determinării sociale a dezvoltării gîndirii oamenilor, care ia ca punct de plecare recunoașterea rolului hotărîtor al muncii în comun și al limbajului, în acest proces, a permis aprecierea corectă a materialului faptic obținut de psihologi și de reprezentanții științelor limitrofe cu privire la stabilirea particularităților gîndirii omului, în diversele etape ale dezvoltării sale, inclusiv în cele timpurii. În lucrările lui F. N. Șemeakin (650—652) este dezvăluită inconsistența concepțiilor asupra gîndirii „primitive“, „prelogice“, care circulă în literatura occidentală, a teoriei conform căreia, la sălbatici gîndirea este înlocuită prin memorie (Levy-Bruhl) etc. În ele se arată că, în lucrările autorilor acestor concepții, cu tot materialul interesant prezentat, se dă o caracterizare greșită, unilaterală a particularităților gîndirii sălbaticilor, care duce la concluzii reacționare, rasiste. Concepția gîndirii „prelogice“ este supusă criticii și în alte lucrări (2, 387).

Pentru stabilirea originii particularităților specifice ale gîndirii umane, prezintă importanță dezvăluirea corectă a legăturilor ei cu limbajul. Problema *interdependenței gîndirii cu limbajul,* care îi preocupă de mult pe psihologii sovietici, s-a bucurat de o deosebită atenție în ultimii ani, ca urmare a discuției din domeniul lingvisticii. Au apărut mai multe lucrări scrise nu numai de psihologi, ci și de lingviști și filozofi. În ele se stabilesc diverse aspecte ale acestei probleme. Se confirmă teza că legătura dintre gîndire și limbaj este interioară, și nu exterioară. Ea s-a format în cursul dezvoltării istorice a gîndirii și a vorbirii omului. Rădăcina genetică a uneia și a celeilalte este activitatea de muncă în

comun a oamenilor. Gîndirea specific umană a luat naştere şi s-a dezvoltat sub forma limbii, iar o dată cu gîndirea şi datorită ei, s-a dezvoltat şi limbajul. Unitatea apărută istoric dintre gîndire şi limbă îşi găseşte expresia în fiecare act de gîndire, în noţiune, în judecată, în raţionament, în consideraţiile logice, în procesul de gîndire în ansamblul său. Ideile omului nu numai că se exprimă, dar se şi constituie în cadrul vorbirii (35a, 126, 151, 152, 181, 449, 482, 506c, 569, 651). Unitatea gîndirii şi a limbajului îşi găseşte expresia, în primul rînd, în semnificaţia fiecărui cuvînt. Nu există cuvînt fără semnificaţie, iar din punct de vedere psihologic, arată L. S. Vîgotski (126), semnificaţia este o generalizare, adică un fenomen de gîndire. Ceea ce este desemnat printr-un cuvînt, menţionează L. A. Bulahovski, este mai ales un fapt sau un fenomen al realităţii despre care un om vrea să-i comunice altuia şi care trebuie înţeles la fel atît de vorbitor cît şi de ascultător (96). Nucleul semnificaţiei cuvîntului, în forma sa dezvoltată, este noţiunea. Aceasta se formează, există şi se transmite altor oameni prin intermediul cuvîntului (58, 76a, 128).

Legătura dintre gîndire şi limbaj se exprimă în însuşi procesul de denumire a lucrurilor. Acest proces nu este atît de simplu cum se crede de obicei. A. G. Bainduraşvili a încercat să stabilească unele particularităţi ale acestuia. El a cerut unor subiecţi adulţi să găsească sau să formeze cuvinte (inexistente în limba gruzină) pentru desemnarea unor anumite lucruri (de exemplu animale care depun ouă, animale pe care se călăreşte, mijloace de transport care se mişcă printr-o forţă naturală etc.). S-a constatat că denumirea este totodată o formă de devenire a semnificaţiei cuvîntului, care intră în relaţii cu semnificaţiile altor cuvinte, existente dinainte. Căutările unei denumiri joacă un rol determinant în cunoaşterea conţinutului a ceea ce este denumit. Scopul comunicativ al denumirii i-a determinat pe subiecţi să-şi dea seama de acest conţinut prin dezvăluirea relaţiilor sale cu ceea ce nu mai are denumire. În majoritatea cazurilor, subiecţii au format denumirea din cuvinte desemnînd obiectele de care este legat obiectul considerat. Prin urmare, denumirea nu este o asociere întîmplătoare, exterioară între un complex de sunete şi un lucru, ea are un fundament psihologic propriu, în care, după opinia autorului, joacă un rol important şi montajul individului (44).

Rolul necesar al cuvîntului în formarea noţiunilor este confirmat de datele cercetării acestui proces la surdomuţi. Aceştia, nedispunînd de vorbire, nu se ridică, de obicei, pînă la nivelul unei gîndiri cu adevărat conceptuale. Ei se mărginesc să reflecte caracteristici cu precădere intuitive ale obiectelor şi au dificultăţi în relevarea altor caracteristici. Sub influenţa însuşirii vorbirii, gîndirea elevilor surdomuţi devine conceptuală, după cum reiese din cercetările de specialitate. Surdomuţii îşi însuşesc noţiunile concrete în procesul învăţării şi le aplică în activitatea lor cognitivă ulterioară (267).

Unitatea dintre gîndire şi limbaj se manifestă vădit în fiecare judecată, a cărei formă de existenţă este propoziţia. În aceasta nu se fixează doar un rezultat al gîndirii, adică o anumită idee, ci se exprimă

totodată, într-o anumită măsură, procesul de devenire al ideii, trecerea dialectică de la particular la general, de la lucru la caracteristica lui etc. Cuvintele străbat întregul proces al înţelegerii, formarea noţiunilor, rezolvarea problemelor de gîndire. În cuvinte se formează o idee nouă, care apare ca rezultat al rezolvării unei probleme de cunoaştere (414). Chiar acolo unde dările de seamă retrospective ale subiecţilor asupra mersului rezolvării nu indică prezenţa limbajului, acesta totuşi există. După cum am văzut, nu totul este conştient în procesul rezolvării ; multe elemente rămîn inconştiente, însă îşi îndeplinesc activ funcţiunea. Aceasta este valabil, în particular, pentru automatismele vorbirii.

În stabilirea legăturii dintre gîndire şi limbaj, trebuie luate în considerare formele orale şi scrise ale acestuia, precum şi forma denumită limbaj interior. Limbajul interior se caracterizează printr-o articulare latentă a sunetelor vorbirii. Prin intermediul acestui limbaj, gîndim „în sinea noastră“, fără a ne exprima cu glas tare ideile. Musculatura organelor vorbirii nu reproduce în acest timp sunete audibile, însă trimite la scoarţă impulsuri kinestezice, care îndeplinesc aceeaşi funcţiune de semnal ca şi vorbirea cu glas tare. Cercetătorii sovietici au studiat prezenţa şi rolul componentelor motorii ale kinesteziilor vorbirii în cursul gîndirii la copii şi la adulţi.

În cercetările lui A. N. Sokolov (559—561), s-au înregistrat, cu ajutorul unui aparat sensibil, mişcările limbii subiecţilor la rezolvarea, în gînd, a unor exerciţii de aritmetică, precum şi la îndeplinirea altor sarcini. Cercetările au confirmat prezenţa kinesteziilor verbale la efectuarea operaţiilor mentale şi atenuarea treptată a acestor kinestezii, pe măsură ce operaţiile deveneau stereotipe. S-a constatat, de asemenea, că inerţia mecanică a articulării exterioare (mişcările limbii şi ale buzelor) influenţează în parte negativ, deşi nu întotdeauna, îndeplinirea sarcinilor intelectuale la adulţi. La copii inerţia mecanică exercită o sensibilă influenţă negativă. Solicitarea aparatului vocal prin pronunţarea silabelor, a cuvintelor, a numeralelor etc. înrăutăţeşte considerabil îndeplinirea acţiunilor mentale, însă pe măsura repetării unor însărcinări de acelaşi tip, inducţia negativă, determinată de excitanţii verbali secundari, se atenuează treptat. Aceste fapte arată că, în activitatea de gîndire a omului, funcţionează kinestezii verbale actuale şi vestigiale. Atenuarea componentei verbomotorii în limbajul interior poate avea loc numai în condiţiile conservării celorlalte componente (vizuală şi auditivă). Prin urmare, mecanismele verbale ale activităţii de gîndire sînt foarte complicate. În cazul atenuării kinesteziilor în limbajul interior, se creează impresia că cuvintele ar fi dispărut, că omul ar gîndi în „semnificaţii pure“. Această impresie este însă greşită, deoarece impulsurile verbomotorii, fie chiar atenuate, există întotdeauna.

L. A. Novikova (443) a studiat kinesteziile verbale prin înregistrarea potenţialelor electrice ale muşchilor limbii la adulţi normali şi la copii surdomuţi şi a stabilit că la diversele operaţii intelectuale (cum ar fi, număratul „în gînd“, rezolvarea unor probleme de aritmetică etc.) are loc o creştere considerabilă a acestor potenţiale care atestă o intensificare a kinesteziilor verbale. În cazul complicării sarcinilor, impulsu-

rile mușchilor limbii cresc proporțional cu dificultatea sarcinii. Formarea dominantei în creier, în timpul îndeplinirii sarcinii, mărește considerabil potențialele electrice ale mușchilor linguali. La adulții cu puțină știință de carte, se observă kinestezii verbale mai dezvoltate decît la adulții culți. La copiii surdomuți învățați să vorbească oral și dactil, se observă o mărire a impulsurilor mușchilor limbii și mîinii la diversele operații mentale. Aceasta demonstrează faptul participării kinesteziilor verbale în procesele de gîndire. Măsurarea simultană a potențialelor electrice la mușchii limbii și la mușchii mîinii copiilor surdomuți a permis să se constate „caracterul solidar" al încadrării kinesteziilor limbii și ale degetelor în îndeplinirea operațiilor mentale, mai ales la vorbirea cu glas tare. Cercetările lui A. R. Luria (333) au arătat că, la bolnavii cu leziuni ale zonelor cerebrale ale vorbirii limbajului, impulsurile kinestezice slabe care se produc în scoarța cerebrală sînt insuficiente pentru asigurarea gîndirii. Un astfel de bolnav poate, de exemplu, să efectueze operații aritmetice cînd limba este într-o poziție liberă, rostind cu glas tare sau șoptit, dar nu și cînd limba sa este strînsă între dinți. Excitațiile kinestezice slabe, în cazul unei articulări latente, cer o analiză și o sinteză mai complexe decît excitațiile provenite de la mușchi în cazul rostirii cu glas tare sau în șoaptă, și de aceea ele sînt inaccesibile unui bolnav cu leziuni ale zonelor cerebrale ale vorbirii. Strînsa legătură dintre gîndire și limbaj este atestată și de datele caracterizînd tulburarea și restabilirea comprehensiunii vorbirii în cazul afaziilor (263, 264, 363). Tulburările vorbirii afectează gîndirea bolnavilor, și invers. Aceasta atestă că limbajul și gîndirea sînt manifestări ale unei activități analitico-sintetice unitare a creierului, la baza căreia stă interacțiunea celor două sisteme de semnalizare. La poligloți, după afazie se reface mai repede vorbirea legată efectiv de gîndirea lor, adică limba pe care o folosesc mai frecvent în comunicarea lor cotidiană (626a).

Psihologii sovietici au studiat într-o importantă măsură particularitățile limbajului interior, determinate de funcțiunile acestuia în viața omului. L. S. Vîgotski a acordat multă atenție caracterizării acestor particularități. Deși în unele dintre tezele sale se observă o opunere exagerată limbajului interior celui exterior, el a arătat în mod corect că limbajul interior apare în mod necesar în cursul dezvoltării gîndirii, care se realizează în procesul comunicării. Ceea ce este inițial un act interindividual, devine apoi un fenomen intraindividual. Vorbirea, care este un mijloc de schimb de idei, devine apoi un instrument pentru formarea acestora, care acționează și atunci cînd omul gîndește de unul singur. De aici apar trăsături ale limbajului interior cum sînt: compactitatea, reducerea structurii sale sintactice, tendința spre predicativitate etc. (126, 126a). În apariția istorică a limbajului interior, și-a găsit expresia legea generală ce caracterizează formarea acțiunilor interioare din cele exterioare. Actul de vorbire este și el o anumită acțiune de acest gen. La început, el este o acțiune exterioară; apoi, în anumite condiții, el devine și interior. Limbajul interior apare, îndeosebi, în legătură cu complicarea conținutului ideilor transmise altor

oameni, cu nevoia de a aprofunda şi de a planifica mental acest conţinut, înainte de a-l comunica.

Particularităţile limbajului interior se manifestă în mod diferit în diversele situaţii, în funcţie de conţinutul şi de mobilul activităţii de gîndire, în funcţie de gradul în care ea exprimă un montaj în vederea unei viitoare comunicări a ideilor. După cum arată I. V. Strahov, gîndirea interioară, care se realizează prin mijlocirea limbajului interior (monologuri interioare, discuţii şi convorbiri imaginate, dispute cu noi înşine etc.) reprezintă adesea o pregătire nemijlocită a comunicării verbale şi a influenţei exercitate asupra altora (575). Elemente ale limbajului interior se întîlnesc după datele lui I. V. Strahov, şi în cazul actelor de gîndire în vis (576).

Vorbirea interioară are loc şi în cazurile cînd omul gîndeşte, exprimîndu-şi ideile cu glas tare (de exemplu, la expunerea unei conferinţe), integrîndu-se limbajului exterior ca o componentă necesară. Între limbajul exterior şi cel interior apar interdependenţe şi tranziţii reciproce complicate. Rolul funcţional al limbajului interior în gîndire şi specificul său variază în funcţie de conţinutul şi de natura problemelor de gîndire, de relaţia componentelor conceptuale şi intuitive din cadrul acestora (42, 43) şi de etapa formării operaţiilor intelectuale (134c).

Datele referitoare la rolul indispensabil al limbajului interior în activitatea de gîndire a omului atestă în mod deosebit de convingător legătura indisolubilă dintre gîndire şi limbaj, faptul că „limba este realitatea nemijlocită a gîndirii" (Marx). În lucrările care tratează această problemă, se arată însă că gîndirea şi limbajul formează o unitate, fără a fi identice. În această unitate există şi o deosebire. Ea îşi găseşte expresia în legătura dintre noţiune şi cuvînt, judecată şi propoziţie, procesul de constituire a ideilor şi exprimarea lor prin cuvinte. Ideile se formează în procesul cunoaşterii realităţii obiective de către om, ca reflectări ale lucrurilor şi ale fenomenelor. Formarea lor se supune unor legi logice şi psihologice. Limbajul nu creează idei, ci este un mijloc al formării şi al exprimării lor, utilizarea acestui mijloc fiind supusă legilor limbii. Aceleaşi idei şi noţiuni se exprimă prin cuvinte şi grupuri de cuvinte diferite (atît în limbi diferite, cît şi în cadrul aceleiaşi limbi). Elaborarea priceperii de a ne exprima ideile prin cuvinte diferite, de a depăşi şabloanele verbale, de a transmite ideile „prin propriile noastre cuvinte" prezintă o deosebită importanţă în cultura gîndirii şi a limbii. În formarea acestor priceperi joacă un rol de seamă, după cum arată datele experimentale (187), identificarea ideilor exprimate în forme verbale diferite. Limbajul exprimă nu numai idei, ci şi sentimente şi aspiraţii, diverse atitudini faţă de realitate.

Gîndirea, în forma ei elementară, apare ca o reflectare a realităţii la nivelul primului sistem de semnalizare, ca un fenomen prelingual. Ea devine linguală în legătură cu formarea celui de-al doilea sistem de semnalizare. Prin urmare, există gîndire fără limbaj. Ea are loc şi la surdomuţi, care nu posedă vorbirea orală şi scrisă. Pe de altă parte, există, după cum remarcă P. P. Blonski (71), şi un limbaj fără gîndire. Nu orice act de limbă este o manifestare de gîndire. El repre-

zintă adesea simpla reproducere a unor rezultate constituite din activitatea de cunoaştere, funcţionarea unor automatisme ale vorbirii.

Legătura dintre gîndire şi limbaj este nu numai complicată, ci şi contradictorie. Ea variază în cursul formării ideilor, în funcţie de conţinutul problemelor spre a căror rezolvare se orientează gîndirea (ştiinţifice, tehnice, artistice, muzicale etc.) şi de specificul particularităţilor tipologice ale activităţii nervoase superioare umane.

În activitatea intelectuală a omului, gîndirea sa joacă rolul conducător în alegerea cuvintelor şi a combinaţiilor acestora. Folosind cuvintele în calitate de mijloace, gîndirea se constituie ea însăşi. Tocmai de aceea, dat fiind că în unitatea dintre gîndire şi limbaj există şi deosebire (aceasta este valabil şi pentru limbajul interior, drept care este greşită identificarea behavioristă a limbajului interior cu gîndirea), devine posibilă interacţiunea lor, în care limbajul apare ca mijloc pentru funcţionarea şi dezvoltarea gîndirii, proces în urma căruia el însuşi se dezvoltă. Această interacţiune este caracteristică şi pentru dezvoltarea istorică a gîndirii, şi pentru cea individuală.

În cercetările asupra dezvoltării individuale a gîndirii, eforturile psihologilor sovietici s-au îndreptat spre stabilirea condiţiilor acestui proces, a etapelor sale fundamentale, a particularităţilor sale individuale şi de vîrstă.

Caracterizarea generală a condiţiilor dezvoltării ontogenetice a gîndirii omului, ale formării ei la copil, în particular în preşcolaritatea timpurie, se găseşte în numeroase lucrări (126, 208, 212, 312, 341, 346, 502, 550 etc.). În această caracterizare se relevă că posibilităţile naturale ale dezvoltării gîndirii, pe care le comportă creierul copilului, se realizează în procesul — reglementat de adulţi — al interacţiunii sale cu mediul înconjurător. Relaţiile copilului cu lumea obiectelor sînt mijlocite de relaţiile sale cu oamenii care îl educă şi îl învaţă. Comunicarea cu oamenii, realizată mai ales prin intermediul vorbirii, este o condiţie specifică a dezvoltării gîndirii copilului. Acesta cunoaşte lumea înconjurătoare nu numai din propria sa experienţă, dar şi însuşindu-şi, prin intermediul limbajului, cunoştinţele acumulate de omenire. Datorită acestui fapt, el ajunge, într-un timp scurt, la un nivel de dezvoltare a gîndirii, pentru dobîndirea căruia omenirea a avut nevoie de milenii. Dezvoltarea intelectuală a copilului se produce în procesul învăţării şi al educării. Însă relaţiile dintre învăţare şi dezvoltarea gîndirii nu sînt simple, ci extrem de complexe, variabile, în funcţie de conţinutul şi de metodele învăţării, de nivelul dezvoltării copilului şi de aptitudinile sale individuale. Forţele motrice ale dezvoltării gîndirii copilului sînt contradicţiile care apar în viaţa sa între noile probleme de cunoaştere, care îi apar în procesul învăţării, cerinţele şi aspiraţiile sale de a cunoaşte, pe de o parte, şi nivelul atins în dezvoltarea gîndirii, pe de alta. După datele psihologilor sovietici, gîndirea copilului apare într-o formă intuitiv-practică, spre sfîrşitul primului an de viaţă. Copilul gîndeşte, percepînd lucrurile şi acţionînd practic cu ele. Prin intermediul acestor acţiuni, el dezvăluie proprietăţi anterior necunoscute ale lucru-

rilor. Gîndirea intuitiv-practică ia naştere în cadrul primului sistem de semnalizare. În dezvoltarea sa ulterioară, ea este mijlocită prin vorbirea adulţilor, din care copilul începe să înţeleagă anumite elemente, şi de propria sa vorbire, însuşită de la adulţi. La baza perfecţionării gîndirii, stă formarea interdependenţelor celor două sisteme de semnalizare, determinate de relaţiile dintre imagine, acţiune practică şi cuvînt. Interdependenţele celor două sisteme de semnalizare în primele etape ale dezvoltării copilului sînt tratate în cercetările lui A. G. Ivanov-Smolenski (234—236), N. I. Krasnogorski (315—317a), L. A. Orbeli (444) şi colab. Rolul percepţiilor ca izvor al proceselor de gîndire, în etapele timpurii ale dezvoltării, este studiat într-o lucrare a lui M. M. Rubinştein. Aici se atrage atenţia asupra caracterului situativ al gîndirii copilului, asupra limitării ei la perceperea lucrurilor înconjurătoare. Aceasta se manifestă, în particular, la stabilirea asemănărilor şi a deosebirilor dintre obiecte (497, 498). Interdependenţa percepţiei şi a vorbirii în primele procese de gîndire ale copilului este tratată de G. L. Rozengart-Pupko (495, 496).

Datele cercetărilor relevă rolul important al acţiunilor practice pentru gîndirea copilului din primii ani de viaţă. Acţionînd practic, copilul realizează analiza şi sinteza lucrurilor de care sînt legate acţiunile sale. El se gîndeşte iniţial exclusiv la obiectul acţiunilor sale, nefiind în stare să-şi planifice acţiunile, să le cumpănească, să prevadă consecinţele. În acţiunile copilului, ia naştere şi înţelegerea unora dintre relaţiile lucrurilor. În acţiuni se elaborează conexiunile nervoase temporare, a căror acumulare creează condiţiile interioare ale apariţiei şi ale dezvoltării gîndirii copilului.

În cercetările lui G. S. Kostiuk, se arată rolul acţiunilor practice în prima luare de contact a copiilor cu relaţiile cantitative ale lucrurilor. Conştientizarea acestora se constituie în procesul operării practice cu mulţimi de obiecte (sumare, dispunere etc.), determinată de comunicarea cu adulţii. Nevoia acestei operări apare la complicarea condiţiilor acţiunii, la divergenţe de formă exterioară şi de compoziţie cantitativă a mulţimilor de obiecte pe care copilul le compară şi le reproduce (de exemplu la îndeplinirea sarcinii „să se ia tot atîtea“ obiecte cîte i se dau intuitiv). Succesul acţiunii devine posibil, în aceste condiţii, numai dacă copilul poate ajunge la recunoaşterea egalităţii cantitative a mulţimilor de obiecte, deşi aspectul lor exterior diferă, în particular în cazul unor dispuneri spaţiale diferite, unde copilul poate să abstragă cantitatea lucrurilor de la celelalte caracteristici ale lor. Antepreşcolarul ajunge la această recunoaştere datorită acţiunilor practice prin care analizează mulţimea ce i s-a dat, o descompune în elemente pe care le sintetizează într-un întreg închegat. Comparînd unul cîte unul elementele mulţimii formate cu fiecare element al mulţimii care i s-a dat, el ajunge să exprime în cuvinte („tot atîta“) judecata de egalitate cantitativă. Recunoaşterea acesteia apare la antepreşcolari ca rezolvare autentică a unei probleme noi pentru ei, realizată cu ajutorul unor acţiuni elaborate anterior, prin actualizarea unor conexiuni dinainte formate,

prin aplicarea lor la o nouă situaţie şi prin formarea de noi conexiuni (302, 308).

Gîndirea intuitiv-practică a copilului este pătrunsă, din vîrsta cea mai fragedă, de vorbire, pe care o aude de la adulţi şi pe care şi-o însuşeşte în mod activ. Cuvintele se integrează în procesul prin care copilul îşi dă seama de relaţiile dintre lucruri, între care şi de cantitatea lor. Cu ajutorul cuvintelor, copilul percepe şi recunoaşte sarcinile pe care i le pun în faţă adulţii, el exprimă prin cuvinte, într-o formă generalizată, recunoaşterea rezultatelor îndeplinirii lor. („Tot atîta cît şi la dumneata", „la fel", „mai mult", „mai puţin", „doi" etc.). Prin urmare, la baza unor asemenea judecăţi stau conexiunile dintre primul şi cel de-al doilea sistem de semnalizare (302, 404).

Rolul limbajului în dezvoltarea gîndirii copilului a fost studiat de mai mulţi cercetători. M. M. Kolţova a studiat la copii în vîrstă de 2—3 ani, mecanismele fiziologice ale procesului de generalizare, care se realizează cu ajutorul vorbirii. După datele lui M. M. Kolţova, nivelul funcţional al generalizării elaborate la copii este în directă dependenţă de fineţea analizei care precede sinteza fenomenelor. Cu cît analiza este mai grosolană (în condiţiile generalizării procesului de excitaţie), cu atît generalizarea este mai primitivă. În acest cadru, apare deosebit de reliefată importanţa inhibiţiei corticale, care precizează activitatea sistemelor de analizori. Pentru copiii de această vîrstă, cuvîntul devine semnal generalizat, numai atunci cînd, pe baza lui, se formează un număr considerabil de reflexe condiţionate ale analizorului motor. Integrarea largă a acestuia asigură posibilitatea dezvoltării formelor mai înalte ale generalizării. Existenţa unei cantităţi similare de reflexe condiţionate legate de analizorul vizual nu produce acelaşi efect. Dezvoltarea procesului de generalizare este legată de formarea unor structuri funcţionale determinate în scoarţa cerebrală a copilului. În aceste condiţii, apare incontestabilă dependenţa acestui proces de numărul şi de natura reflexelor condiţionate formate cu ajutorul cuvîntului, adică dependenţa de un anumit volum şi de o anumită orientare a activităţii analitico-sintetice a emisferelor creierului, lucru atestat de participarea diferită a diverşilor analizori la acest proces (268—271).

N. H. Şvacikin a studiat, pe baza unor jocuri experimentale, generalizările timpurii la copii de vîrstă antepreşcolară (1—2½ ani). Copiii aveau a face cu obiecte-jucării (bărci, fiare de călcat, pahare, urcioare etc.), care le fuseseră pînă atunci necunoscute ca aspect şi ca denumire. În cursul jocului, s-au variat unele caracteristici ale obiectelor (aceleaşi jucării însă de altă culoare). Copiii primeau o însărcinare, a cărei îndeplinire presupunea abstragerea de la diferenţele de culoare ale jucăriilor de acelaşi tip şi denumirea lor prin acelaşi cuvînt (generalizare pe baza formei). Autorul cercetării a stabilit că, iniţial, cuvîntul este la copil doar o denumire a obiectelor la care se referă. Fiecare cuvînt are numai o semnificaţie singulară, adică se referă la un singur obiect pe care îl desemnează. Mai departe, cuvintele încep să desemneze grupuri de lucruri asemănătoare, adică apare generalizarea. Întîi se formează la copil generalizările intuitive (gruparea obiectelor după o anumită caracteristică

exterioară pregnantă, care este, cel mai adesea, culoarea). În cursul dezvoltării ulterioare a activității de cunoaștere, copilul dobîndește capacitatea de a desprinde caracteristicile permanente și generale ale lucrurilor (de exemplu, forma) și de a reuni aceste caracteristici într-un singur grup cu ajutorul unui cuvînt. Copiii încep să folosească astfel de cuvinte cu semnificație generalizată, și în lipsa obiectelor despre care vorbesc (640).

Caracterul senzorial al generalizărilor la antepreșcolari a fost constatat și în datele obținute de alți psihologi. Particularitățile generalizărilor copiilor, în această etapă a dezvoltării, sînt caracterizate, în particular, de autorii multor jurnale. Într-o lucrare specială (396), N. A. Mencinskaia a analizat faptele citate în jurnale, folosind cu acest prilej și observații asupra propriilor ei copii. În această lucrare, este strîns un mare număr de exprimări ale copiilor foarte mici, caracterizînd particularitățile judecăților copiilor (începînd cu cele mai simple și terminînd cu unele destul de complicate), raționamente, prime încercări de a prinde conexiunile cauzale ale unor fenomene, precum și primele întrebări ale copiilor, atestînd apariția și dezvoltarea activității cognitive.

Particularitățile judecăților timpurii ale copiilor au fost supuse unei analize psihologice de către N. H. Șvacikin (641). Judecățile au fost provocate prin întrebări legate de lucruri și fenomene percepute. Ele au fost confruntate cu judecăți exprimate de copii în convorbiri cotidiene cu adulți. În urma cercetărilor efectuate asupra copiilor din al doilea și din al treilea an de viață, autorul a pus în evidență patru trepte principale în dezvoltarea judecăților. Inițial, copiii au răspuns la toate întrebările numai prin denumirea obiectului („judecăți denominative"). Pe a doua treaptă, ei devin capabili să caracterizeze predicativ lucrurile după calitate, acțiune, cantitate. Copiii caută proprietățile asemănătoare ale obiectelor și le caracterizează în funcție de aceasta. Diversele tipuri ale acestor judecăți apar concomitent. Pe a treia treaptă, copiii nu se mai mulțumesc cu caracteristicile comune ale lucrurilor, ci remarcă la ele și deosebirile. În sfîrșit, unii copii de această vîrstă se ridică și la a patra treaptă, caracterizată prin dobîndirea inițială a priceperii de a analiza și sintetiza simultan trăsăturile lucrurilor. Aceste trepte ale dezvoltării judecăților la antepreșcolari se manifestă și în trecerea treptată de la propoziții de un singur cuvînt la altele de două, trei și mai multe cuvinte, trecere care are la bază modificarea relațiilor dintre cele două sisteme de semnalizare, în sensul creșterii rolului celui de al doilea sistem.

Primele judecăți ale copiilor au fost studiate și de I. I. Cernokozov (626) ș.a. Date caracterizînd primele judecăți ale copiilor sînt cuprinse și în lucrări consacrate studiului însușirii de către copii a lexicului și gramaticii limbii materne. Dintre aceste lucrări face parte, în primul rînd, ampla cercetare a lui A. N. Gvozdev (136), în care este caracterizată însușirea structurii gramaticale a limbii ruse. În lucrările lui E. K. Kaverina (249), F. A. Sohin (567), N. P. Serebrennikova (528) și R. Ș. Karimova (256), se arată că însușirea de către copil a lexicului și a elementelor structurii gramaticale presupune dezvoltarea activității sale ana-

litico-sintetice, formarea unor stereotipe dinamice, diferenţierea şi generalizarea. Aşadar, aici se manifestă de la bun început strînsa legătură dintre însuşirea vorbirii şi dezvoltarea gîndirii. Însuşirea elementelor limbii devine posibilă numai în legătură cu cunoaşterea lucrurilor şi a fenomenelor, a relaţiilor şi a proprietăţilor lor, desemnate prin cuvinte. Totodată vorbirea copilului devine pentru el un instrument de cunoaştere a lumii obiectelor înconjurătoare. Rolul important al vorbirii în dezvoltarea gîndirii copiilor de această vîrstă este relevat în lucrările lui A. A. Liublinskaia şi colab. (375, 376).

În însuşirea vorbirii, antepreşcolarul întîmpină o serie întreagă de dificultăţi, dintre care o bună parte sînt dificultăţi de a înţelege indicaţiile, descrierile, explicaţiile verbale auzite de la adulţi. După datele lui A. I. Ciuhin (627), la copiii de creşă din grupa mai mare se observă, pe de o parte, cazuri cînd înţelegerea depăşeşte vorbirea activă, iar pe de altă parte cazuri de înţelegere incompletă, parţială, inadecvată a vorbirii adulţilor. Copiii de 2—3 ani înţeleg cuvintele atunci cînd găsesc un sprijin în cunoaşterea intuitiv-practică a lucrurilor desemnate prin aceste cuvinte. Înţelegerea lor are un caracter concret, situativ. Cazurile de neînţelegere denotă că cuvintele auzite de copil nu-şi găsesc baza corespunzătoare în experienţa copilului, nu actualizează asociaţii corespunzătoare. Ele pot fi prevenite, dacă pedagogii şi părinţii pornesc, în călăuzirea acestui proces, de la lucru, de la acţiune la cuvînt şi de la cuvînt la lucru şi la acţiune, avînd grijă să educe la copii o atitudine pozitivă, de interes faţă de vorbire.

L. S. Slavina (544) a studiat înţelegerea unor povestiri simple la copii de vîrstă foarte fragedă. Ea a arătat pe cale experimentală că deşi copiii de 2—3 ani nu înţeleg, de multe ori, povestiri care nu sînt legate intuitiv de o situaţie dată, se poate educa la ei priceperea de a asculta şi înţelege o expunere ruptă de o astfel de situaţie. Neînţelegerea care se observă la copii este determinată, nu atît de mărginirea posibilităţilor lor intelectuale, cît de atitudinea lor specifică faţă de vorbire. Copiii se obişnuiesc să înţeleagă o vorbire legată de acţiune. Ei pot fi însă învăţaţi să asculte vorbirea adulţilor, nu pentru a găsi un îndemn la acţiune, ci pe baza unui montaj spre înţelegerea conţinutului. Calea spre aceasta este introducerea în munca verbală cu copiii de 2—3 ani a unor mici povestiri cu tematică, construite în mod corespunzător (acţiunile personajelor trebuie suficient dezvoltate pentru ca conţinutul lor să-i fie clar copilului). Ele îi dau copilului posibilitatea de a trece de la înţelegerea unei vorbiri situative la înţelegerea unor povestiri care depăşesc cadrul unei situaţii date intuitiv. Datorită acestui fapt, vorbirea devine un mijloc pentru cunoaşterea a ceea ce nu este perceput nemijlocit. Ea lărgeşte experienţa copilului, îmbogăţindu-i, astfel, şi limbajul, lărgindu-se posibilităţile utilizării acestuia ca mijloc de educare.

La o vîrstă fragedă, în cursul interacţiunii tot mai dezvoltate a copilului cu ambianţa naturală şi socială, date fiind acumularea de experienţă şi progresele în domeniul însuşirii vorbirii, se creează premisele dezvoltării gîndirii preşcolarului. Gîndirea devine activitate de cunoaştere vie, apar noi mobiluri, se perfecţionează mijloacele, apar noi forme de

a gîndi (311, 502, 550). La această vîrstă, gîndirea intuitiv-practică a copilului suferă modificări calitative, care se traduc prin îndeplinirea de către preşcolari a unor sarcini practice mai complicate, inaccesibile antepreşcolarilor, prin generalizarea metodelor de rezolvare (35), prin modificarea relaţiei imagine — acţiune practică — limbaj, în sensul creşterii rolului acestuia, îndeosebi prin manifestarea limbajului interior etc. (343, 408). Prin aceasta, la vîrsta preşcolară apare, într-o formă mai expresivă încă decît în cea antepreşcolară, deosebirea calitativă dintre gîndirea intuitiv-practică a copiilor — chiar şi a acelora care nu posedă vorbirea — şi cea a animalelor superioare. A. Zaporojeţ (207) a cercetat particularităţile gîndirii intuitiv-practice la preşcolari surdomuţi. Acestora li s-au dat însărcinări în care realizarea unui scop intuitiv atrăgător presupunea utilizarea unor obiecte în calitate de mijloace. Copiii au făcut faţă acestor sarcini. Utilizînd practic aceleaşi obiecte la rezolvarea unei serii de probleme asemănătoare, ei au ajuns să generalizeze aceste obiecte după criterii funcţionale. Cercetătorul a arătat că conţinutul şi structura acţiunilor subiecţilor surdomuţi diferă calitativ de cele mai complexe acţiuni ale animalelor superioare, descrise în cercetările menţionate anterior. Această deosebire este determinată, în primul rînd, de faptul că în viaţa surdomutului există comunicarea cu adulţii, în care copilul îşi însuşeşte semnificaţia socială a diverselor lucruri. Copilul, fără a poseda încă vorbirea, este încadrat în sistemul de relaţii dintre oameni şi lucruri, ceea ce are o importanţă primordială pentru realizarea potenţialităţilor umane ale gîndirii sale.

Gîndirea preşcolarului depinde de conţinutul şi de natura activităţii în care este angajat. Teza referitoare la rolul activităţii în dezvoltarea psihicului, enunţată de psihologii sovietici (S. L. Rubinştein, A. N. Leontiev ş.a.), şi-a găsit concretizarea în studiul particularităţilor dezvoltării gîndirii la preşcolari. In unele cercetări, s-a evidenţiat marea importanţă a activităţii de joc, care este activitatea conducătoare în dezvoltarea gîndirii copiilor de vîrstă preşcolară (208, 341). S-a stabilit că progresele în dezvoltarea gîndirii depind, în mare măsură, de metodele utilizate de adulţi pentru călăuzirea jocului. A. R. Luria a demonstrat acest lucru, pe baza exemplului unei activităţi de joc constructive, în experimentele sale cu două grupe de gemeni uniovulari. Intr-o grupă copiii se exersau într-o activitate constructivă, folosind metoda „construirii de elemente". In cealaltă grupă, activitatea constructivă a copilului a fost organizată conform „metodei modelelor", în care copiii trebuiau să găsească ei înşişi diversele variante pentru rezolvarea necesară a problemei. A doua metodă ridica cerinţe mai mari faţă de analiza modelului, faţă de abstragerea de la obiectul dat intuitiv. Timpul cît ambele grupe s-au exersat a fost egal. Rezultatele exersării s-au dovedit diferite sub raportul dezvoltării gîndirii intuitiv-practice. Efectul cel mai bun s-a obţinut prin metoda a doua (365). Rolul pozitiv al unui joc didactic cu tematică pentru dezvoltarea gîndirii preşcolarilor, pentru trecerea lor de la acţiuni exterioare desfăşurate cu obiecte la acţiuni imaginate cu acestea este prezentat într-o lucrare a lui Z. M. Boguslavskaia (76).

Perfecţionarea mijloacelor de gîndire ale preşcolarului se realizează, în primul rînd, prin formarea acţiunilor sale intelectuale. Date asupra modului cum se desfăşoară acest proces au fost obţinute în mai multe cercetări. O bună parte dintre acestea (între altele — 282, 669, 670) au cercetat însuşirea operaţiilor de numărare la preşcolari. În aceste lucrări se arată că, o dată cu vîrsta, variază relaţia dintre perceperea şi denumirea mulţimilor de obiecte. Baza acestor variaţii este formarea asociaţiilor numerice, cu o participare conducătoare a cuvîntului, ceea ce creează premisele perfecţionării modului de numărare a obiectelor, pentru trecerea la un procedeu mai perfecţionat de determinare a cantităţii lor: număratul pe grupe. Variază şi natura mobilurilor care îi îndeamnă pe copii la activitatea de numărare. Dacă, în vîrsta preşcolară mică precumpănesc motivele de joc, spre sfîrşitul perioadei preşcolare, încep să aibă un rol precumpănitor mobilurile de cunoaştere.

M. V. Vovcik-Blakitnaia (109—112) a obţinut în cercetările sale date caracterizînd dezvoltarea proceselor de analiză şi sinteză, de abstracţiune şi generalizare a cantităţii lucrurilor la preşcolari. Aceste procese sînt inseparabile la copii de operarea cu mulţimi de obiecte, avînd iniţial un caracter practic exterior. În urma îmbogăţirii experienţei de a opera cu mulţimi de obiecte, mijlocită tot mai mult de folosirea numeralelor, se produce trecerea de la procedeele intuitiv-practice la cele perceptive (vizuale), iar apoi la procedeele numerice de îndeplinire a sarcinilor privind determinarea unor cantităţi („să se ia tot atîta", să se indice desenul pe care sînt reprezentate „tot atîtea..." etc.). Se perfecţionează şi înseşi procedeele de numărare pentru determinarea lor. Se produce trecerea de la numărarea unul cîte unul la numărarea prin adăugare, iar apoi, la numărarea pe grupe mici. Acţiunile de numărare se eliberează de legătura lor cu operarea practică cu obiecte (luarea lor în mînă unul cîte unul etc.), de necesitatea de a indica obiectele şi de a vorbi cu glas tare. Număratul devine (la preşcolarii de vîrstă medie şi îndeosebi la cei de la sfîrşitul acestei vîrste), o operaţie mentală realizată prin limbajul interior. Pe măsură ce preşcolarii îşi însuşesc aceste operaţii, ele devin mai generalizate, mai suple, uşor aplicabile în situaţii diferite (la determinarea cantităţii unor obiecte reale şi închipuite, de aceeaşi natură şi de natură diferită). În legătură cu aceasta, se dezvoltă şi judecăţile copiilor despre relaţiile cantitative dintre lucruri. După datele lui P. I. Galperin (131), formarea operaţiilor de numărare la preşcolari parcurge etapele principale ale formării oricărei operaţii intelectuale. Ea trece iniţial prin etapa de însuşire a operaţiei cu obiectele înseşi, apoi această acţiune se desfăşoară în planul vorbirii cu glas tare, pentru a deveni la sfîrşit o operaţie mentală pură, realizată prin intermediul limbajului interior. A. K. Gribanova (153) a stabilit că pentru preşcolari număratul este o activitate complexă, a cărei însuşire presupune elaborarea unui şir întreg de acţiuni. Formarea număratului pleacă de la forma exterioară desfăşurată a numărării unul cîte unul, la forma verbală, mai perfecţionată. Componenta motorie a număratului are întîi un caracter desfăşurat, după care suferă modificări exprimate prin comprimarea, prin schematizarea acţiunilor mîinii şi ale ochiului. Componenta

verbală variază şi ea: are loc trecerea treptată de la vorbirea cu glas tare la cea şoptită şi apoi la număratul „în sinea noastră“. Suferă transformări şi „colaborarea“ mîinii şi a vorbirii. Numărarea cantităţii unor obiecte percepute prin analizorul auditiv parcurge, în perfecţionarea ei, o cale analogă. Date valoroase asupra dezvoltării reprezentărilor numerice ale copiilor au fost obţinute de K. F. Lebedinţev (337), N. A. Mencinskaia (404), A. M. Leuşina (350). În această din urmă lucrare se caracterizează progresele pe această linie ale preşcolarilor de diferite vîrste, dependenţa lor de metodele aplicate de pedagogi pentru călăuzirea însuşirii număratului de către copii, precum şi procesul de trecere a preşcolarilor mai vîrstnici la primele socoteli.

V. V. Davîdov (163, 163a, 163b) a studiat formarea noţiunii de cantitate la copii, în procesul formării adunării aritmetice ca operaţie intelectuală în procesul trecerii de la numărarea mulţimilor pe elemente unul cîte unul la numărarea prin adăugare, adică, la priceperea de a lua cantitatea ca pe un întreg. Experimentele s-au făcut cu copii în vîrstă de 4—6$^1/_2$ ani, care ştiau să numere şi erau în stare să adune mulţimi de obiecte, numărîndu-le unul cîte unul. La început, au fost determinate particularităţile adunării mulţimilor de obiecte, apoi prin experimente de formare s-a studiat conţinutul trecerii la operarea cu cantităţi date fără obiecte. S-a arătat că această trecere devine posibilă datorită corelării mişcărilor de numărare, elaborate la adunarea obiectelor, cu o mulţime latentă (de exemplu, ascunsă într-o cutie), iar apoi cu o mulţime total inexistentă, dată printr-un cuvînt. Aceste mişcări îi permit copilului „să reconstituie“ şi totodată să utilizeze în rolul de obiecte ale operaţiei elementele grupului de obiecte latent (iar apoi absent), adică „să subînţeleagă“ cantitatea din numeral. Treptat, mişcările „s-au comprimat“, şi copilul a dobîndit priceperea de a efectua adunarea în plan pur verbal. Însă acţiunea fără obiecte (operarea cu o cantitate abstractă) s-a efectuat iniţial prin numărare unul cîte unul, cu alte cuvinte, cantitatea nu era considerată încă drept un întreg. În experimente speciale s-a elaborat la copii priceperea de a opera cu cantităţile ca întregi (număratul prin adăugare). Această pricepere a fost formată iniţial pe baza unor mulţimi de obiecte, iar apoi pe baza unor obiecte închipuite. Elaborarea ei se caracterizează prin reducerea continuă, pe măsura îndeplinirii sarcinilor, a mişcărilor de separare prealabilă a fiecărui element din mulţime, înlocuite printr-o mişcare continuă a mîinii, cuprinzînd mulţimea în întregul ei şi legate de exprimarea rezultatului printr-un numeral.

După datele autorului, mişcarea continuă de-a lungul şirului tuturor elementelor primului sumand poate fi considerată ca o operare propriu-zisă cu o cantitate considerată ca un întreg. Efectuată concomitent cu denumirea întregii grupe de obiecte, ea transformă aceste elemente în unele *aşa-zis* sau *convenţional* numărate. Însuşindu-şi această mişcare, copilul învaţă să determine rezultatul, fără a efectua operaţia însăşi care conduce în mod real la acest rezultat. Autorul trage concluzia că trecerea de la cantităţi date nemijlocit la cele subînţelese contribuie la abstragerea laturii cantitative a obiectelor de la celelalte laturi ale lor şi la transformarea ei într-un obiect special de operare. De asemenea, efectuarea miş-

cării continue, care înseamnă numărare convențională și este opusă formei inițiale a operării cu obiectul real, adică numărarea pe unități, arată că preșcolarul posedă ideea de număr ca noțiune asupra cantității. Procesele de gîndire în cadrul trecerii de la numărarea de către copii a unor obiecte concrete, unul cîte unul, la numărarea prin adăugare, care implică noțiunea de număr, abstras de la celelalte proprietăți ale obiectelor, sînt tratate și într-o lucrare a lui A. V. Brușlinski (92a). Și într-o serie de alte lucrări (379, 620), găsim date caracterizînd procesele de însușire a operațiilor de numărare de către preșcolari și de trecere la operația intelectuală a adunării aritmetice. În cercetările menționate, precum și în lucrările de metodologie, se pun în evidență următoarele etape principale ale acestei treceri : adunarea mulțimilor de obiecte, efectuată prin numărarea elementelor unul cîte unul ; adunarea unor mulțimi abstracte, date în formă verbală, prin numărarea unul cîte unul ; adunarea unor mulțimi abstracte, efectuată prin adăugarea elementelor celui de-al doilea sumand la primul, considerat ca un întreg; numărarea prin adăugarea celui de-al doilea sumand la primul, dintr-o dată, în bloc. În aceste etape, apare, într-o formă concretă, trecerea analizei și sintezei intuitiv-practice a mulțimilor de obiecte în operare mentală cu acestea, bazată pe rezultatele fixate ale cunoașterii precedente a relațiilor cantitative.

Problema apariției la preșcolari a gîndirii intuitiv-imaginative a fost studiată de K. E. Homenko (617). Procesul trecerii de la gîndirea intuitiv-practică la cea imaginativă și apoi la cea discursivă a fost cercetat de G. I. Minskaia (408), care a dat unor preșcolari probleme privind relații și legături mecanice între lucruri. Inițial, copiii le-au rezolvat în planul intuitiv-practic, apoi (a doua zi) în cel intuitiv-imaginativ (datele problemei erau reprezentate printr-un desen), și, în sfîrșit (a treia zi), în planul verbal (datele erau descrise prin cuvinte). S-a constatat că gîndirea intuitiv-practică, cea imaginativă și cea discursivă se formează la copii într-o succesiune determinată și într-o conexiune indisolubilă. Copiii rezolvau cel mai ușor problemele în planul intuitiv-practic. Experiența dobîndită de copii cu acest prilej a fost condiția necesară pentru trecerea la rezolvarea unor probleme similare în planul intuitiv-imaginativ și în cel verbal. Această experiență însă a contribuit la trecerea spre forme mai înalte ale gîndirii, în mod diferit, în funcție de natura activității orientativ-investigatoare (pe baza căreia copilul obținea rezultatele practice) și în funcție de particularitățile comunicării verbale cu adulții. Condițiile optime pentru această trecere au fost create de formele de orientare superioare, care permiteau să se dezvăluie trăsăturile esențiale ale obiectelor cercetate. Formulările desfășurate ale copiilor la acțiunile în comun au favorizat verbalizarea experienței pe care o dobîndiseră în acțiunile practice și au ușurat trecerea la rezolvarea problemelor în planul intuitiv-imaginativ și în cel verbal.

A. G. Ruzskaia a stabilit interdependența experienței directe și a cuvîntului în formarea generalizărilor la preșcolari, pe baza unor figuri geometrice. Într-un interesant joc experimental (pentru copii de 3—7 ani), au fost elaborate generalizări ale unor obiecte după forma lor (diverse triunghiuri și patrulatere). În unele cazuri, copiii deosebeau și generali-

16—2986

zau obiectele după aceste forme, denumindu-le, pe cînd în altele ei nu le desemnau verbal. Denumirea şi desemnarea verbală a proprietăţilor figurilor au determinat o considerabilă creştere a eficienţei generalizării (a crescut numărul de generalizări cognitive, a scăzut numărul de erori). În aceste condiţii însă, au fost puse în evidenţă importante particularităţi individuale şi de vîrstă. Cuvîntul îşi căpăta funcţiunea generalizatoare numai treptat şi în dependenţă de procedeele de călăuzire a activităţii copiilor. Foarte importantă în elaborarea unor legături adecvate între cuvînt şi figuri, în distingerea şi în generalizarea lor a fost stimularea activităţii orientativ-investigatoare a copiilor. În seriile de experimente unde această activitate a fost organizată în mod special (li s-a arătat intuitiv copiilor cum trebuie să parcurgă figurile, desprinzînd succesiv laturile lor cu ochiul şi cu mîna, denumindu-le etc.), nivelul distingerii şi al generalizării figurilor s-a ridicat considerabil. În aceste condiţii, denumirea ajuta, chiar la preşcolarii cei mai mici, la o orientare justă în caracteristicile esenţiale ale figurilor, la obţinerea generalizării (513).

Problema formării gîndirii cauzale la copiii de vîrstă preşcolară a fost studiată de A. A. Venger (105a). Datele obţinute au arătat că preşcolarii sînt capabili să înţeleagă cauzele fenomenelor celor mai simple. Formarea gîndirii cauzale la preşcolari urmează calea: de la însuşirea practică a unei dependenţe cauzale date, la conştientizarea ei, de la reflectarea cauzelor exterioare ale fenomenelor la desprinderea celor interioare, de la înţelegerea nediferenţiată la una mai diferenţiată şi mai precisă a dependenţelor cauzale, de la referiri la cauza concretă a unui fenomen dat, la cuprinderea unor legi cauzale mai generale. Succesul copiilor în înţelegerea cauzelor fenomenelor depinde de metodele de călăuzire a activităţii lor cognitive.

Formarea generalizărilor la preşcolari a fost studiată de V. A. Gorbaceva (150), A. N. Zaharov (216), O. M. Konţevaia (278, 280), K. A. Nekrasova (434, 435), A. V. Skripcenko (541) etc. Datele acestor cercetări şi ale celor menţionate mai sus dezvăluie rolul important al limbajului în dezvoltarea gîndirii preşcolarului. Ele confirmă, între altele, ideea exprimată de L. S. Vîgotski şi de A. N. Leontiev, că limbajul, încadrîndu-se la o vîrstă fragedă în procesele gîndirii intuitiv-practice, transformă aceste procese şi structura lor (122, 340). Această transformare însă, după cum reiese din datele obţinute, nu depinde pur şi simplu de vorbire însăşi, ci de felul în care se organizează, cu ajutorul ei, activitatea cognitivă a copiilor, îndreptată spre dezvăluirea proprietăţilor lucrurilor şi a conexiunilor lor.

Cercetările efectuate sub conducerea lui A. R. Luria au arătat că legăturile elaborate cu participarea cuvîntului se integrează în formarea experienţei noi a copiilor şi dau acestui proces noi trăsături. Această influenţă nu se manifestă însă dintr-o dată. Iniţial, vorbirea proprie a copilului îi urmează activitatea şi nu se integrează în modul cuvenit în elaborarea unor noi conexiuni. Modificări esenţiale apar, în această privinţă, la vîrsta de 5—6 ani. Sistemul verbal al copilului începe să participe activ la elaborarea noilor conexiuni, drept care acestea se formează mai repede, devin mai ferme şi mai mobile (367, 368). Rolul limbajului în

dezvoltarea gîndirii preşcolarilor a fost stabilit în mod special într-o cercetare efectuată de A. R. Luria şi F. I. Iudovici (369), asupra a doi gemeni a căror vorbire întîrziase la o treaptă de dezvoltare timpurie. Stabilind că întîrzierea este cauzată de faptul că comunicarea între gemeni (aşa-numita „situaţie a gemenilor") nu crea necesitatea obiectivă a unei vorbiri desfăşurate şi complete, cercetătorii au efectuat apoi un experiment pedagogic special. Gemenii au fost despărţiţi şi repartizaţi în grupe diferite de copii cu vorbirea dezvoltată normal. Noile împrejurări au creat pentru fiecare dintre gemeni necesitatea unei comunicări verbale desfăşurate, care a stimulat şi dezvoltarea rapidă a vorbirii lor. Ea a devenit un mijloc pentru dezvoltarea proceselor intelectuale ale gemenilor (generalizare, clasificare etc.). În 10 luni, gemenii au realizat progrese considerabile, constatate printr-un examen experimental.

Rolul important al limbajului în dezvoltarea gîndirii copilului este indicat de N. A. Sokolov (553), A. A. Liublinskaia (377) şi în mai multe alte lucrări, menţionate mai sus.

În cercetările psihologilor sovietici şi-a găsit continuarea şi aprofundarea studiul interacţiunii celor două sisteme de semnalizare la copiii preşcolari, iniţiat de A. G. Ivanov-Smolenski, N. I. Krasnogorski şi colab. Interdependenţa celor două sisteme de semnalizare în activitatea preşcolarului a fost studiată de A. V. Zaporojeţ (214). Cercetînd rolul cuvîntului în efectuarea unor operaţii simple de către preşcolari, T. V. Endoviţkaia (186) a arătat că, o dată cu vîrsta, creşte rolul celui de-al doilea sistem de semnalizare ca regulator al operaţiilor. Analiza îndeplinirii unor acţiuni de către preşcolari, în conformitate cu o instrucţiune prealabilă, a arătat că, o dată cu vîrsta, se schimbă caracterul activităţii orientative a copiilor faţă de o situaţie obiectuală în care sînt nevoiţi să acţioneze (reflectarea relaţiilor obiective ale lucrurilor de care este legată acţiunea, reflectarea condiţiilor acţiunii). La preşcolarii mici, activitatea are nevoie de un reazem senzorial ; la preşcolarii mijlocii, acţiunile orientative se comprimă treptat, pe cînd preşcolarii mai mari o realizează în planul reprezentărilor. E. I. Lebedinskaia şi A. G. Poleakova (336) au stabilit, studiind variaţiile în funcţie de vîrstă ale interdependenţei celor două sisteme de semnalizare la copii între 2 şi 7 ani, că acţiunile lor sînt reflectate mai adecvat în cuvinte (răspunsuri la întrebări) cu condiţia ca acestea să fie fixate într-o măsură suficientă.

Deşi posedă cuvintele şi le folosesc în comunicarea lor verbală cu alţi oameni, copiii nu sînt iniţial conştienţi de cuvinte ca atare. Ei devin conştienţi de faptul vorbirii abia mai tîrziu. După datele lui G. V. Lukov (358), aceasta depinde de modul în care cuvintele sînt legate de activitatea prin care copilul îşi însuşeşte funcţiunea socială a lucrurilor desemnate verbal. În situaţia jocurilor experimentale pe care autorul cercetării le-a făcut cu copiii, aceştia deveneau conştienţi de diversele cuvinte la vîrsta de 5—6 ani. Copiii de 6—7 ani erau conştienţi nu numai de cuvinte izolate, ci şi de vorbire, în întregul ei. Dezvoltarea conştientizării vorbirii de către copil nu este determinată de dezvoltarea introspecţiei, ci de modificarea relaţiilor cu realitatea obiectivă. Aceasta constituie momentul nou în însuşirea vorbirii, de către copil, ca instrument al

propriei sale activităţi. S. N. Karpova (259) a arătat că preşcolarul ajunge treptat să desprindă din ansamblul procesului vorbirii diversele sale elemente; mai întîi cuvintele direct legate de obiecte, apoi şi cuvintele din celelalte categorii. Priceperea de a desprinde un cuvînt se formează la copil încet, în tot lungul vîrstei preşcolare. Unele procedee speciale, aplicate în experiment, în particular utilizarea unor puncte de sprijin exterioare, accelerează procesul, ajutîndu-l pe copil să treacă la separarea cuvintelor în planul acţiunilor sale interioare.

Datele referitoare la conştiinţa cuvintelor la copil, obţinute de psihologii sovietici, dovedesc inconsistenţa concepţiilor psihologilor străini (Stern ş.a.) care au atribuit chiar copilului de vîrsta cea mai fragedă capacitatea de „a descoperi funcţiunea denominativă a cuvîntului", de a înţelege relaţia acestuia cu lucrul pe care îl desemnează. În realitate, această înţelegere apare mult mai tîrziu şi este un moment calitativ nou în dezvoltarea gîndirii şi a vorbirii copilului.

Pentru dezvoltarea gîndirii copilului, prezintă o mare importanţă nu numai îmbogăţirea vocabularului şi perfecţionarea vorbirii gramaticale, ci şi diferenţierea funcţiunilor acesteia. Transformarea actelor de vorbire interindividuale în intraindividuale duce la apariţia limbajului interior. Acesta, după cum a arătat L. S. Vîgotski (126), nu apare dintr-o dată. Între limbajul exterior şi cel propriu-zis interior există la copil o seamă de etape de tranziţie, dintre care una este convorbirea cu glas tare pe care preşcolarul o poartă cu sine însuşi. În acest fenomen, care a atras de mult atenţia psihologilor şi a fost interpretat în diferite moduri, vedem cum vorbirea copilului, care îndeplineşte în primul rînd funcţiunea de comunicare cu alţii, îşi asumă o altă funcţiune, devine mijloc al activităţii de gîndire, la care copilul recurge şi într-o situaţie care nu este una de comunicare directă, fiind un mijloc de clarificare a acestei activităţi, de depăşire a dificultăţilor care apar în desfăşurarea ei. Monologul cu glas tare al copilului nu este un simplu acompaniament secundar al activităţii sale, ci un element constitutiv şi necesar. După datele lui L. S. Vîgotski, acest monolog îndeplineşte funcţiunea de limbaj interior, deşi are forma de limbaj exterior. Ulterior, acest monolog devine limbaj interior în sensul propriu al cuvîntului, apărînd ca mijloc de activitate mentală a copilului. L. S. Vîgotski a supus unei critici convingătoare concepţia „limbajului egocentric" al copilului, propusă de J. Piaget. La această critică a aderat şi S. L. Rubinstein (502), care a arătat însă că, în explicarea monologului cu glas tare al copilului, trebuie să ţinem seama nu numai de funcţiunile intelectuale, ci şi de rolul acestei forme de vorbire pentru satisfacerea nevoii de descărcare afectivă a copilului.

Problema modului în care apare limbajul interior la copii a constituit obiectul atenţiei lui P. P. Blonski (71), B. G. Ananiev (9), A. A. Liublinskaia (373) ş.a. După datele lui B. G. Ananiev, limbajul interior apare atunci cînd vorbirea devine obiect al conştiinţei, adică atunci cînd copilul conştientizează nu numai conţinutul vorbirii sale, ci şi structura ei, proces în care joacă un rol imens însuşirea, încă în ultimul an de grădiniţă, a scrisului şi a cititului.

Gîndirea preşcolarului are un caracter concret, în imagini. În funcţie de situaţie, ea se împleteşte cu gîndirea intuitiv-practică. Într-o serie de cercetări a fost elucidată problema dacă gîndirea preşcolarului se desfăşoară numai prin reprezentări sau şi prin noţiuni. Materialul pentru clarificarea acestei probleme se obţine din analiza semnificaţiilor cuvintelor folosite de copil în activitatea sa de gîndire. S-a stabilit că semnificaţiile nu rămîn invariabile în cursul perioadei preşcolare, ci se dezvoltă, se generalizează ca urmare a îmbogăţirii experienţei copiilor (126, 396, 450). Sîmburele acestor semnificaţii îl formează la preşcolari reprezentările generalizate despre lucrurile şi fenomenele desemnate prin cuvinte. Acolo unde preşcolarii se familiarizează mai profund cu proprietăţile esenţiale ale unor obiecte, ei ajung şi la primele noţiuni (279, 435, 541 etc.). În alte cazuri, apar aşa-numiţii echivalenţi funcţionali ai noţiunilor (605). De această problemă este legată şi cea a judecăţilor, a consideraţiilor logice şi a raţionamentelor la preşcolari. Problema a fost studiată de A. V. Zaporojeţ (210—212), O. M. Konţevaia (279, 280), F. S. Hundadze (621) ş.a. Datele obţinute arată că preşcolarii realizează progrese considerabile, în comparaţie cu copiii mai mici, în dezvoltarea diverselor tipuri de judecăţi, de raţionamente inductive şi deductive, de consideraţii logice, care îşi găsesc expresia în răspunsurile la întrebări, în motivarea lor etc. Între anumite limite determinate de experienţa copiilor, ei reflectă adecvat proprietăţile lucrurilor şi ale fenomenelor înconjurătoare, ei cunosc în mod logic relaţiile acestora. Cazuri de ilogicitate se întîlnesc la preşcolari cînd sînt puşi în faţa unor întrebări necorespunzătoare experienţei lor. Aici este important şi felul în care copilul înţelege întrebarea ce i s-a pus, precum şi atitudinea faţă de ea. Datele psihologilor sovietici infirmă teoria emisă de J. Piaget şi susţinută de alţi psihologi occidentali despre alogismul gîndirii copiilor, inclusiv a celor de vîrsta preşcolară. Această teorie a fost criticată în mai multe lucrări (137, 278, 609).

Psihologii sovietici au cercetat înţelegerea de către preşcolari a poveştilor (22, 592), a desenelor umoristice (199), a unor cărţi pentru copii şi a ilustraţiilor pe care le cuprind (671). Într-o serie de lucrări, sînt elucidate, pe baza rezultatelor experimentale obţinute de psihologii sovietici, căile de îndrumare eficientă a dezvoltării gîndirii la copiii de o anumită vîrstă prin utilizarea observaţiilor asupra fenomenelor naturii, a desenelor, a ghicitorilor şi a altor mijloace care stau la dispoziţia pedagogilor (6, 295, 348, 353, 374, 410, 593 etc.).

Psihologii sovietici au efectuat un mare număr de cercetări asupra gîndirii elevilor din şcoala medie. În datele acestor cercetări se relevă nu numai trăsăturile generale ale acestui proces, despre care a fost vorba mai sus, ci şi particularităţile individuale şi de vîrstă ale dezvoltării gîndirii în vîrsta şcolară.

După cum arată aceste date, condiţia directoare pentru dezvoltarea gîndirii la copiii de această vîrstă este învăţămîntul şcolar sistematic. Îndeplinind temele de cunoaştere speciale pe care şcoala le pune în faţa copiilor, aceştia îşi însuşesc sisteme de noţiuni noi pentru ei, ceea ce,

ca atare, presupune elaborarea acţiunilor şi a operaţiilor mentale legate de ele, dezvoltarea continuă a analizei, sintezei, abstracţiunii şi generalizării, formarea priceperilor şi a deprinderilor intelectuale. În cursul însuşirii cunoştinţelor în şcoală, se formează la elevi noi mobiluri ale activităţii de cunoaştere, primul loc ocupîndu-l interesele de cunoaştere mai profunde şi mai diferenţiate. Toate acestea determină trecerea treptată de la gîndirea în imagini la gîndirea în noţiuni, de la gîndirea conceptuală concretă la gîndirea conceptuală abstractă (311, 502, 550, 664 etc.). Punînd în faţa elevilor probleme de cunoaştere tot mai complicate, învăţămîntul şcolar organizează şi orientează activitatea lor cognitivă, îi înarmează cu mijloacele necesare rezolvării acestor probleme, ceea ce duce la dezvoltarea posibilităţilor intelectuale ale copiilor. După cum a arătat I. P. Pavlov, prin natura sa fiziologică întregul proces al învăţării este formarea unor conexiuni nervoase temporare (447 b). În procesul învăţării în şcoală, în care învăţătorul şi profesorul predau, iar elevul învaţă, adică acţionează exterior şi interior, se formează sistemele de conexiuni nervoase temporare care constituie fundamentul noului ce apare în activitatea elevilor, al tuturor însuşirilor şi calităţilor lor intelectuale în curs de formare. De aceea, dezvoltarea gîndirii atît în perioada şcolarităţii cît şi în perioadele precedente, nu înseamnă dezvoltarea unor forme de activitate psihică care ar fi, după cum se pretinde, inerente naturii copilului, ci o adevărată elaborare a acestor forme, realizată în procesul activităţii de cunoaştere, călăuzită de pedagogi şi îndreptată spre însuşirea experienţei sociale (312, 346).

Datele cercetărilor arată că însuşirea de către elevi a scris-cititului, a unor noi vocabule şi a gramaticii limbii materne, a aritmeticii şi a altor materii din cursul şcolar ridică noi cerinţe faţă de activitatea lor analitico-sintetică, contribuind astfel la dezvoltarea ei. În lucrările lui B. G. Ananiev (10), V. M. Bogoiavlenski (79), L. I. Bojolici (81), T. G. Egorov (184), D. E. Elkonin (665) ş.a. găsim date valoroase caracterizînd activitatea elevilor, prin care îşi însuşesc priceperea de a citi şi a scrie, prin care devin conştienţi de fenomenele limbii, formează generalizările verbale necesare pentru însuşirea regulilor ortografice. În ele se dezvăluie dificultăţile de care se lovesc aici elevii. Depăşirea acestor dificultăţi, care le permite elevilor să facă faţă sarcinilor învăţăturii, le ridică la un nivel mai înalt şi procesele de analiză şi sinteză. În cercetările lui N. A. Mencinskaia (404) ş.a., se tratează însemnătatea însuşirii de către elevi a aritmeticii pentru dezvoltarea activităţii lor de gîndire, în special pentru elaborarea priceperilor de a pune întrebări, de a da răspunsuri, mergînd de la cunoscut la necunoscut, de a-şi planifica acţiunile intelectuale şi de a le îndeplini treptat, de a conştientiza şi controla operaţiile lor mentale. Într-o serie întreagă de cercetări, pe care le vom menţiona în continuare, sînt cuprinse date asupra importanţei ce o are pentru dezvoltarea gîndirii elevilor însuşirea de cunoştinţe în domeniul altor materii şcolare. Aceste date arată, de asemenea, că legătura dintre învăţare şi dezvoltarea gîndirii nu este simplă, ci complexă. Elevul nu-şi însuşeşte tot ce i se predă. Însuşirea nu determină imediat progrese în activitatea intelectuală, apariţia unor noi trăsături calitative

ale ei, dezvoltarea gîndirii. Aceasta depinde de ce şi cum se însuşeşte, de metoda prin care este călăuzită învăţarea şi de particularităţile individuale ale elevilor. De aceea, capătă a foarte mare importanţă studiul psihologic al relaţiilor concrete dintre predare şi dezvoltarea gîndirii în activitatea de învăţare la diverse obiecte şcolare şi în diverse etape (126, 312, 346).

Însuşirea conştientă a cunoştinţelor presupune că elevii înţeleg ce îşi însuşesc. Totodată, se dezvoltă procesele de înţelegere, aptitudinile elevilor de a înţelege un material nou. În cercetări s-au obţinut date caracterizînd particularităţile de vîrstă ale modului în care elevii înţeleg materialul predat, cum ar fi înţelegerea de către elevii mai mici a unui material intuitiv (570, 571), a semnificaţiilor cuvintelor (143, 145, 146), a metaforelor şi a proverbelor (45, 46, 52), a fabulelor (149, 275), a textelor explicative şi descriptive cu subiect determinat (290, 293, 299, 594 etc.). În aceste date este dezvăluită superioritatea elevilor din primele clase faţă de preşcolari. Totodată, ele pun în evidenţă şi caracterul plastic, concret al gîndirii, specific mai ales elevilor din clasele I—II. Semnificative în această privinţă sînt datele referitoare la particularităţile înţelegerii diverselor alegorii. O. M. Konţevaia a stabilit (275) că, în această etapă a învăţămîntului, elevii, cînd redau conţinutul unei fabule, se mărginesc la latura ei intuitivă, fără a căuta să pătrundă şi semnificaţia ei ideatică. După datele lui E. N. Gopfengauz (149), la elevii din clasa I, la începutul şi la sfîrşitul anului şcolar, se observă niveluri diferite în înţelegerea fabulelor, caracterizate prin modul în care elevii reuşesc, ajutaţi de învăţător, să treacă de la latura imaginativă a fabulei la aspectul ei semnificativ. În general, copiii din clasele I—II se caracterizează prin înţelegerea *ad litteram* a fabulelor. În clasele următoare, aceasta dispare treptat, dar după cum a constatat A. P. Semenova (525, 527), chiar elevii din clasa a IV-a mai întîmpină dificultăţi în înţelegerea sensului figurat al alegoriilor.

Elevii din primele clase reuşesc mai uşor să înţeleagă materialul verbal, dacă ei se bazează nu numai pe reprezentările lor asupra lucrurilor, ci şi pe desene corespunzătoare. Pentru elevii din clasa I, alcătuirea planului unui text este considerabil uşurată, dacă au posibilitatea de a recurge la „un plan de imagini", la închipuirea unor imagini care să poată fi desenate (352). Elevilor din primele clase le vine mai uşor să întocmească planul unui text cu subiect (unde se poate urmări succesiunea evenimentelor reprezentate) decît a unui text descriptiv (unde alcătuirea planului presupune analiza logică a conţinutului) (179, 180). După datele lui A. A. Smirnov (549), P. I. Zincenko (222) ş.a. (582, 583), alcătuirea planului unui text apare ca o problemă specială de învăţămînt, chiar pentru elevii din clasa a IV-a : la lectura şi la înţelegerea unui text, ei nu recurg încă din proprie iniţiativă la acest procedeu de muncă.

Elevii din primele clase, care posedă tehnica cititului şi au interes pentru lectură reuşesc să prindă, atunci cînd citesc beletristică accesibilă vîrstei lor, nu numai fabulaţia, ci şi semnificaţia ideatică a operei. După cum arată datele lui T. V. Rubţova (509), V. D. Praisman (465, 466)ş.a., copiii îşi dau seama de însuşirile morale ale personajelor, exprimate în

acțiunile și faptele lor, dezvăluie mobilurile acțiunilor lor (sentimentele de prietenie, de datorie, de dragoste pentru patrie etc.). Adesea, însă, judecățile emise de copii despre aceste însușiri ale personajelor au un caracter îngust, unilateral. De exemplu, copiii nu remarcă trăsăturile negative din comportarea eroilor de care se simt atrași și nici însușirile pozitive ale personajelor care le displac. Cititorii de această vîrstă întîmpină dificultăți considerabile în înțelegerea unei motivări conflictuale a conduitei personajelor. În înțelegerea celor citite, joacă un rol de seamă reazemul intuitiv — imaginativ (ilustrația etc.). D. F. Nikolenko (439) a arătat că elevii din primele clase prind cu succes comicul diverselor situații din viață, așa cum sînt zugrăvite în literatura beletristică, dacă aceasta este însoțită de un desen.

Particularitățile înțelegerii se manifestă la elevii din primele clase și în felul cum se familiarizează cu lucruri puțin cunoscute. Studiind variațiile acesteia în cursul dezvoltării copiilor, E. M. Kudreavțeva (322) a stabilit că, în cursul vîrstei preșcolare și la începutul celei școlare, aceste variații se produc pe linia specificării recunoașterii (recunoașterea trăsăturilor specifice și individuale ale lucrurilor). Începînd din clasa a III-a, copiii trec la o recunoaștere generalizată. Generalizarea și specificarea se dezvoltă într-o interacțiune complexă. Generalizarea contribuie la specificare, a cărei dezvoltare este legată de o analiză tot mai fină. Pe baza acestei analize, se înfăptuiește la elevi și generalizarea. Ca urmare, se ajunge la cunoașterea obiectelor sub mai multe aspecte.

V. N. Kulikov (325, 326), care a studiat înțelegerea dependenței funcționale din matematică (în rezolvarea problemelor de matematică) la elevi din clasele a IV-a — a X-a a constatat că elevii reușesc cu deosebită greutate să-și dea seama de multiformitatea și reversibilitatea acestei dependențe. Elevii depășesc dificultățile, dacă studiul dependențelor și rezolvarea problemelor devin, pe cît posibil, o activitate de gîndire independentă, pe care profesorul se mărginește doar să o orienteze, învățîndu-i pe elevi, prin întrebările pe care le pune, să analizeze și să sintetizeze, să judece și să tragă concluzii în mod independent.

În cercetările consacrate elevilor din ciclul II și din clasele superioare, s-au constatat progrese considerabile în procesele de înțelegere. Aceste progrese își găsesc manifestarea în particularitățile înțelegerii de către elevi a expresivității afective a limbii, în înțelegerea materialului artistic și științific de diverse tipuri. După datele obținute de I. N. Nazimova (421), I. M. Pospehova (464), T. V. Rubțova (507, 509), E. A. Sverstluk (523) și I. A. Gurianova (160), cititorii de această vîrstă ajung treptat să-și dea seama de însușirile personajelor așa cum se manifestă și în activitatea lor lăuntrică, să înțeleagă legătura dintre diversele însușiri morale și particularitățile specifice, determinarea lor socială. În dezvoltarea acestei înțelegeri, un rol important îl joacă îmbogățirea experienței tinerilor cititori, creșterea interesului lor pentru lumea interioară a eroilor, pentru a se cunoaște pe sine și alți oameni, și dezvoltarea continuă a proceselor de analiză și de sinteză. Studiind înțelegerea operelor din beletristica sovietică pentru copii (A. Gaidar ș. a.), la elevii din clasele a V-a — a VII-a, N. V. Iașkova (679) a stabilit că în această perioadă

se produce cu necesitate o înlocuire a treptelor de înţelegere, determinată de cultura cititului în formare la aceşti elevi (94, 159, 217, 300, 448). Dezvoltarea înţelegerii la elevi îşi găseşte expresia în perfecţionarea proceselor de formare a noţiunilor. Primele experimente ale lui L. S. Vîgotski, efectuate în colaborare cu Saharov, au dus la concluzia că formarea noţiunilor autentice ar începe abia în vîrsta preadolescenţei (126). D. N. Uznadze, care a cercetat formarea noţiunilor la elevi, pe baza unei metodologii analoge, a ajuns, de asemenea, la concluzia că noţiunile în adevăratul sens al cuvîntului apar relativ tîrziu în gîndirea copilului (600, 604). Alte cercetări efectuate pe baza unui material şcolar nu au confirmat această concluzie, arătînd că formarea noţiunilor (aritmetice etc.) începe la preşcolarii mai mari şi la elevii din clasa I. Cercetînd împreună cu J. I. Şif (653) dezvoltarea noţiunilor ştiinţifice în vîrsta copilăriei, L. S. Vîgotski a combătut pe Piaget şi pe alţi psihologi din străinătate, care au susţinut că aceste noţiuni nu ar avea o istorie proprie în gîndirea copilului, că însuşirea lor nu ar fi semnificativă pentru caracterizarea particularităţilor gîndirii copilului. Vîgotski socotea, pe bună dreptate, că studiul dezvoltării noţiunilor ştiinţifice este cheia înţelegerii dezvoltării intelectuale a elevului, care se desfăşoară sub influenţa conducătoare a predării. Elevii îşi însuşesc noţiunile ştiinţifice, întemeindu-se pe experienţa lor de viaţă şi pe noţiunile ştiinţifice pe care şi le-au însuşit în etapele precedente ale învăţămîntului. Însuşirea lor necesită o activitate vie a gîndirii. Dezvoltarea noţiunilor ştiinţifice în gîndirea elevilor se caracterizează nu numai printr-o îmbogăţire a conţinutului noţiunilor, ci şi prin conştientizarea lor progresivă, prin trecerea de la noţiuni mai puţin conştiente la altele conştiente, prin sistematizarea, generalizarea şi formarea operaţiilor logice posibile cu aceste noţiuni (126, 126a). P. P. Blonski (70) a încercat, pe baza datelor experimentale strînse de el, să contureze liniile generale ale dezvoltării reprezentărilor şi noţiunilor la elevi. Potrivit datelor sale, acest proces evoluează spre reprezentări generalizate, iar apoi spre noţiuni concrete şi abstracte (70). Particularităţile individuale şi de vîrstă ale reprezentărilor şi ale noţiunilor elevilor au fost reliefate parţial şi în datele experimentelor de sub conducerea lui A. R. Luria (359), efectuate după metoda experimentului asociativ. R. G. Natadze (423, 425, 430, 431), care a studiat experimental formarea noţiunilor noi la elevi, realizată pe baza perceperii unor obiecte şi a noţiunilor formate anterior, a ajuns la concluzia că acest proces are loc prin sintetizarea caracterelor distinctive, specifice, în cadrul noţiunii generice. În cursul vîrstei şcolare, procesul formării noţiunilor parcurge un şir întreg de trepte, pe parcursul cărora se reliefează două momente cardinale : primul, pe treapta clasei a IV-a ; al doilea, pe treapta clasei a VII-a. Achiziţiile fundamentale pe treapta clasei a IV-a sînt recunoaşterea notelor esenţiale ale noţiunii, posibilitatea însuşirii unei noţiuni date printr-o definiţie verbală (neintuitiv), dezvoltarea capacităţii de a sintetiza noţiunile specie într-o noţiune gen, capacitatea desprinderii dependenţei logice dintre noţiunile unui sistem dat. Slăbiciunea gîndirii conceptuale pe această treaptă este însuşirea incompletă încă a funcţiunii notei esenţiale a noţiunii, capacitatea relativ slab dezvoltată de a

sintetiza noţiunile specie în cadrul generalizării lor (elevii nu o fac din proprie iniţiativă). Pe treapta clasei a VII-a, elevii elaborează, în cursul experimentului, noţiuni concrete şi abstracte, ajung să stăpînească perfect sistemul lor, indiferent de modul în care s-a realizat formarea acestor noţiuni (pe baza unui material intuitiv sau prin definiţie verbală, fără sprijinul intuitivităţii). Pe această treaptă se realizează un înalt nivel de înţelegere a rolului notelor esenţiale ale noţiunii, de cuprindere a dependenţei noţiunilor (a sistemului lor). Elevii sintetizează singuri, din proprie iniţiativă, noţiunile specie (în cadrul generalizării lor) în conţinutul noţiunii gen şi îşi dau seama de importanţa generalizatoare a notelor esenţiale în comparaţie cu cele particulare. R. G. Natadze a studiat şi procesul de însuşire a noţiunii dintr-un context cu sens, în care este folosită această noţiune, la elevi din clasele I — a X-a. El a obţinut date care confirmă, în linii mari, concluziile de mai sus. S-a constatat, cu acest prilej, că metoda „contextului" este mai puţin potrivită pentru a pune în evidenţă primele etape ale formării noţiunilor (428).

Formarea reprezentărilor şi a noţiunilor din domeniul ştiinţelor naturale la elevii din primele clase a constituit obiectul unei cercetări a lui P. R. Ceamata (622, 623), care a arătat că, în cursul vîrstei şcolare mai mici, are loc trecerea de la reprezentările copiilor despre lucruri şi fenomene pe care le cunosc în procesul învăţării, la noţiunile lor. Respingînd concluziile lui Vîgotski, după care elevii din primele clase nu ar avea decît reprezentări, autorul cercetării arată că, îndeosebi la elevii din clasele a III-a — a IV-a, se formează şi noţiuni despre obiectele vii şi despre cele lipsite de viaţă. Aceasta se manifestă în modul în care elevii definesc obiectele şi în care operează cu cunoştinţele corespunzătoare. Noţiunile apar la copii într-un mod neuniform : unele mai devreme, altele mai tîrziu, în funcţie, în primul rînd, de fenomenele din natura vie şi nevie cu care se familiarizează în procesul învăţării în primele clase, precum şi de modul în care pedagogii călăuzesc activitatea de cunoaştere a elevilor.

Cercetările asupra formării noţiunilor la elevi în procesul învăţării, începute încă în perioada dinaintea războiului, au fost larg dezvoltate în anii postbelici. N. A. Mencinskaia (391, 393, 404), N. M. Makleak (379), I. I. Petrov (453) au studiat însuşirea noţiunilor numerice la elevi, precum şi a operaţiilor aritmetice legate de acestea. Însuşirea noţiunilor legate de regulile ortografice a fost studiată de D. N. Bogoialenski (79). V. I. Zîkova (224, 225) şi N. F. Talîzina (580) au cercetat particularităţile însuşirii noţiunilor geometrice la elevi. Formarea noţiunilor gramaticale la elevi a constituit obiectul atenţiei psihologilor V. I. Abramenko (5), L. A. Babkina (36, 37), S. F. Juikova (198), D. F. Nikolenko (441, 442), A. M. Orlova (445, 446), I. M. Palkina (449), L. N. Prokolienko (468, 469), I. M. Rudcenko (512), N. P. Ferster (611), K. M. Vnorovskaia (113). Însuşirea noţiunilor din domeniul studiului naturii a fost cercetată de A. I. Velikorodnovaia (105), R. G. Natadze (432), N. S. Peterburgskaia (452), V. N. Beleaeva (56), E. M. Kudreavţeva (324), A. P. Kuprina (327). De asemenea, a fost studiată formarea reprezentărilor şi a noţiu-

nilor din domeniul istoriei (166, 265, 266, 420, 476, 511, 628), al fizicii (659), al geografiei (242—244, 596).

Datele cercetărilor au stabilit, în primul rînd, dezvoltarea conținutului noțiunilor la elevi, îmbogățirea lor treptată prin înțelegerea caracterelor obiectelor reflectate. S-au stabilit și particularitățile de vîrstă ale procesului de însușire a noțiunilor la elevi, caracterizate mai ales prin variația în funcție de vîrstă a relației dintre componentele imaginative și verbale ale acestui proces. Astfel, după datele lui R. G. Natadze (432), care a studiat însușirea de către copiii din clasele I — a VIII-a a unor noțiuni din științele naturale (de mamifer, pește, pasăre, insectă), elevii din primele clase au prins cu ușurință proprietățile intuitive respective. Le-a fost însă mai greu să-și însușească notele esențiale. Aceasta a fost deosebit de dificil pentru elevii din primele clase, în cazurile cînd caracterele intuitive nu coincid cu notele esențiale sau le contrazic. Însă și elevii din clasa a III-a, și îndeosebi din a IV-a, dacă li se arată greșelile pe care le-au făcut, țin seama de ele în gruparea ulterioară a obiectelor. Elevii din ciclul II se emancipează de legătura cu imaginile intuitive.

I. A. Samarin (520) a pus în evidență patru niveluri ale sistemului asociativ, care se formează la elevi în procesul învățării : asociațiile locale, asociațiile sistematice limitate și cele parțial sistematice, asociațiile intrasistematice și cele intersistematice. Conform datelor sale, fiecare nivel se caracterizează prin relația specifică dintre reprezentări și noțiuni și prin rolul lor deosebit în activitatea intelectuală a elevilor.

În cercetările menționate mai sus se pun în evidență, parțial, și progresele realizate în activitatea de gîndire a elevilor în cursul vîrstei școlare. Cercetarea proceselor de comparație la elevi din diferitele clase a arătat că, o dată cu vîrsta, crește productivitatea procesului de comparare, se perfecționează procedeele sale (trecerea la compararea unor obiecte după un plan determinat, utilizarea unor anumite repere, a unei scheme etc.), se elaborează priceperea de a compara diverse obiecte nu numai după caracterele lor exterioare, ci și după cele interioare, esențiale. Se dezvoltă capacitatea de a aplica comparația ca mijloc pentru gruparea și clasificarea obiectelor (65, 183, 229, 250).

Studiind procesul de generalizare, presupus de clasificarea obiectelor, A. V. Skripcenko (539, 540, 542) a constatat progrese sensibile în metodele generalizării folosite de elevi în cursul a doi ani de învățare în școală. Aceste progrese s-au caracterizat prin trecerea treptată a elevilor de la procedeul intuitiv-practic al generalizării, prin cel intuitiv-verbal la cel imaginativ-verbal. În legătură cu modificarea procedeelor de generalizare, au variat la elevi și rezultatele cognitive obținute în cadrul generalizării, s-a produs trecerea de la imagine la o primă noțiune asupra obiectelor grupate. N. P. Antonov (17, 18), care a studiat generalizarea la elevi de diferite vîrste, prin analiza definiției diverselor obiecte care li s-au prezentat, a stabilit că dezvoltarea generalizării parcurge la elevi patru trepte principale : definițiile „după scop" (după utilizare) ; definițiile prin intermediul denumirii notelor esențiale și neesențiale ; definiția logică prin indicarea genului proxim și a diferenței specifice ; definiția științifică

completă. După datele sale, clasa a IV-a este hotărîtoare în trecerea de la gîndirea concretă la cea abstractă. Relaţia dintre concret şi abstract variază cu vîrsta. Natura acestei relaţii nu depinde numai de nivelul cunoştinţelor elevilor, de gradul în care acestea sînt generalizate, ci şi de conţinutul problemei de gîndire a cărei rezolvare îi preocupă pe elevi. M. N. Şardakov (631—634) şi colab. au studiat particularităţile operaţiilor şi proceselor de gîndire la elevi, în diversele etape ale învăţămîntului (comparaţia, analiza, sinteza, generalizarea, clasificarea etc.). A fost cercetată aplicarea acestor operaţii la formarea noţiunilor despre conexiunile cauzale ale fenomenelor naturale şi social-istorice şi la însuşirea dependenţei funcţionale a mărimilor matematice. O caracteristică a dezvoltării operaţiilor de gîndire este faptul că ele se conştientizează. După datele lui M. N. Şardakov, aceasta începe încă în clasa a II-a. La elevii mai mici, în gîndirea lor cauzală ia naştere şi reversibilitatea operaţiilor. Iniţial, aceasta are un caracter concret, devenind treptat generalizată.

Date asupra particularităţilor de vîrstă ale elevilor — în legătură cu însuşirea priceperilor de a rezolva probleme aritmetice, geometrice, de fizică şi din alte domenii, în legătură cu însuşirea procedeelor de raţionament inductiv şi deductiv — se găsesc în cercetări ale căror rezultate au fost analizate mai sus. În ele se constată trecerea treptată a elevilor la folosirea unor „raţionamente comprimate“ şi la aplicarea inconştientă — însă controlată de o sarcină de gîndire conştientă — a principiilor, regulilor generalizate etc. adică la procedee de activitate intelectuală mai economice şi, totodată, mai productive.

D. N. Uznadze (599, 601) a studiat rezolvarea unor probleme tehnice la elevi de 8—16 ani. El a constatat în dezvoltarea gîndirii tehnice a elevilor patru etape principale (7—10 ani; 11—12 ani; 13—14 ani; 15—17 ani). Aceste etape se caracterizează prin trecerea elevilor de la utilizarea uneltei ca adjuvant direct şi ca prelungire a mîinii, la utilizarea ei mediată prin operaţii intelectuale şi făcînd posibilă rezolvarea unor probleme tehnice complicate, legate de funcţionarea unor mecanisme complexe. Unele date despre particularităţile rezolvării unor probleme de construcţie la elevii din cursul superior se găsesc în cercetările lui P. M. Iakobson (671).

Dezvoltarea gîndirii elevilor este strîns legată de formarea unor noi mobiluri ale activităţii de cunoaştere. Datele referitoare la căile formării intereselor cognitive şi ale altor mobiluri din activitatea în şcoală a elevilor se găsesc în lucrările lui L. I. Bojovici, N. G. Morozova, L. S. Slavina (82, 83) ş.a. O caracterizare generală a dezvoltării gîndirii elevilor este dată în lucrările lui I. A. Areamov (32), P. P. Blonski (70), L. M. Volokitina (116), E. N. Kabanova-Meller (246), P. V. Kosma (296), N. V. Levitova (339), M. N. Şardakov (636), D. B. Elkonin (664), N. D. Gromov (155), A. A. Liublinskaia (368), O. I. Şarapov (629), precum şi în cursuri de psihologie (232, 311, 502, 550 etc.). În aceste izvoare se menţionează, între altele, realizările elevilor în elaborarea unor operaţii intelectuale, a unor operaţii de gîndire, în efectuarea lor conştientă

şi spontană în formarea caracterului întemeiat, demonstrativ, consecvent, critic, independent al gîndirii.

In aceleaşi lucrări se relevă şi particularităţile individuale ale gîndirii elevilor. Intr-o serie de cercetări, particularităţile individuale au constituit obiectul unui studiu special. Intre altele, au fost analizate particularităţile activităţii intelectuale a elevilor slabi la învăţătură, dificultăţile de care se lovesc ei în rezolvarea problemelor, cauzele şi căile pentru înlăturarea acestor dificultăţi (545 etc.). In unele lucrări, este caracterizată activitatea de gîndire a copiilor surdomuţi şi a celor cu vedere slabă (563, 608). S-au obţinut date valoroase asupra particularităţii rezolvării problemelor de aritmetică şi din alte domenii la elevii oligofrenici (564 etc.). Pentru înţelegerea ştiinţifică a acestor particularităţi prezintă o mare importanţă cercetările efectuate sub conducerea lui A. R. Luria (N. P. Paramonova, V. I. Liubovski, A. I. Meşcereakov, S. I. Tihomirov, E. N. Marţinovskaia, N. I. Nepomneaşceaia ş.a.) asupra trăsăturilor specifice ale activităţii nervoase superioare la elevii oligofrenici. Datele şi concluziile acestor lucrări arată că starea patologică a creierului, provocată de maladii care afectează diversele etape ale dezvoltării, duce la modificarea dinamicii proceselor nervoase fundamentale ale scoarţei, la slăbirea intensităţii lor (îndeosebi a proceselor de inhibiţie internă), la tulburarea concentrării lor, la modificarea interacţiunii normale a celor două sisteme de semnalizare, la tulburarea generalizării funcţiilor vorbirii. Ca urmare, se manifestă o reducere generală caracteristică a nivelului activităţii analitico-sintetice şi de gîndire (371, 380). Studiul particularităţilor acestei activităţi la copii oligofrenici şi studiul cauzelor care le generează au permis să se elaboreze principii şi metode fundamentate ştiinţific, de selecţionare a acestor copii în şcolile ajutătoare (182).

Rezultatele cercetărilor asupra dezvoltării gîndirii la elevi îşi găsesc o aplicare în practica învăţămîntului şi a educaţiei. S-au publicat o serie de lucrări datorate unor psihologi, pedagogi şi didacticieni, consacrate modului în care urmează să fie activizată şi dezvoltată gîndirea elevilor în procesul învăţămîntului. Este vorba în ele despre căile educării gîndirii la elevi, despre luarea în considerare a particularităţilor de vîrstă, despre stimularea gîndirii elevilor la perceperea şi la repetarea materialului studiat, despre formarea unor reprezentări şi noţiuni corecte, despre educarea dragostei pentru cunoştinţe, despre formarea procedeelor de gîndire logică utilizîndu-se diverse tipuri de lucrări asupra unor texte, compoziţii scrise, diferite tipuri de probleme etc. Intr-o serie întreagă de lucrări, se dau indicaţii asupra modului cum trebuie dezvoltată gîndirea elevilor în procesul predării limbii materne, matematicii, literaturii, ştiinţelor naturale, istoriei, geografiei etc. Unele dintre aceste lucrări sînt citate în bibliografia acestui studiu.

Cercetările psihologilor sovietici nu au îmbrăţişat încă multe aspecte actuale din complexa problemă a psihologiei gîndirii, ceea ce s-a menţionat într-o caracterizare a stării studiului ştiinţific al problemei de

care ne ocupăm (551). Însă ceea ce s-a făcut în acest domeniu prezintă o incontestabilă însemnătate teoretică şi practică. Aceasta constituie baza desfăşurării ulterioare şi mai fecunde a cercetărilor în problemele gîndirii şi a aplicării practice a rezultatelor acestor cercetări.

BIBLIOGRAFIE

1. Абашев Г. И., *Психологические особенности процесса понимания иностранного художественного текста учащимися средней школы*, [АК], М., 1954 (Abaşev G. I., *Particularităţile psihologice ale înţelegerii unui text beletristic într-o limbă străină de către elevii şcolii medii*). 2. Абашидзе Э. К., *К психологии так называемых логических ошибок* «Тр. Ин-та псих. АН Груз. ССР», 10, Тб., 1956 (Abaşidze E. K., *Contribuţii la psihologia aşa-numitelor erori logice*). 3. Абельская Р., Неопиханова О., *Опыт изучения детского мышления в процессах решения математических и физических задач*, сб. «Психоневрол. науки в СССР», М.-Л., 1930 (Abelskaia R., Neopihanova O., *Schiţă de cercetare a gîndirii copilului în procesele de rezolvare a problemelor de matematică şi de fizică*). 4. Абельская Р. С., *Мышление теннисиста в процессе решения тактических задач*, сб. «Вопр. псих. спорта», М. 1955 (Abelskaia R. S., *Gîndirea jucătorului de tenis în procesul rezolvării unor probleme tactice*). 5. Абраменко В. И., *Аналитико-синтетическая мыслительная деятельность школьников V—VII классов (при усвоении некоторых тем грамматики русского языка)*, [АК], Л., 1955 (Abramenko V. I., *Activitatea de gîndire analitico-sintetică la elevii din clasele V-VII — la însuşirea unor teme de gramatică rusă —*). 6. Авдеев В., *Використання загадок для развитку мислення і мови дітей*, «Дошк. вихов.», 12, 1954 (Avdeev V., *Folosirea ghicitorilor pentru dezvoltarea gîndirii şi a vorbirii copiilor*). 7. Адрианова Е. А., *Об анализе и синтезе при решении задач*, «Нач. шк.», 12, 1954 (Adrianova E. A., *Despre analiză şi sinteză în rezolvarea problemelor*). 8. Ананьев Б. Г., *Очерки психологии*, Л., 1946 (Ananiev B. G., *Studii de psihologie*). 9. Idem, *К теории внутренней речи в психологии*, [ЗЛ], 53, 1946 (*Contribuţii la teoria limbajului interior în psihologie*). 10. Idem, *Анализ трудностей в процессе овладения детьми чтением и письмом*, [И], 70, 1955 (*Analiza dificultăţilor în procesul însuşirii de către copii a cititului şi a scrisului*). 11. Андреева Е. К., *Нарушение образования системы смысловых связей при поражении лобных долей мозга*, [АК], М., 1951 (Andreeva E. K., *Tulburarea formării sistemului relaţiilor de sens în traumatisme ale lobilor frontali*). 12. Андрієвська О. О., *Про співвідношення поняття і слова в його значенні для перекладу*, «Тези допов. на наук. сесії Ін-ту псих. УРСР», К., 1948 (Andrievska O. O., *Despre relaţia dintre noţiune şi cuvînt şi importanţa ei pentru traducere*). 13. Idem, *Психологічний аналіз процесу разуміння іноземного тексту*, «Тези допов. на наук. сесії Ін-ту псих. УРСР», [К], 1949 (*Analiza psihologică a procesului de înţelegere a unui text într-o limbă străină*). 14. Анохин П. К. (ред.) *Проблемы высшей нервной деятельности*, М., 1949 (Anohin P. K., *Probleme ale activităţii nervoase superioare*). 14 a. Idem *Особенности афферентного аппарата условного рефлекса и их значения для психологии*, [В], 6, 1955 (*Particularităţile aparatului aferent al reflexului condiţionat şi importanţa lor pentru psihologie*). 15. Антонов Н. П., *И. М. Сеченов о происхождении и развитии мышления* «Уч. зап. Ивановск. гос. пед. ин-та», III, 1952 (Antonov N. P., *I. M. Secenov despre originea şi dezvoltarea gîndirii*). 16. Idem, *О неразрывной связи мышления и языка*, «Большевик», 15, 1952 (*Despre legătura indisolubilă dintre gîndire şi limbaj*). 17. Idem, *Развитие мышления и языка в дошкольном и школьном возрасте*, [С], 2, 1953 (*Dezvoltarea gîndirii şi a limbajului la preşcolari şi la şcolari*). 18. Idem, *Развитие мышления и языка ребенка*, «Уч. зап. Ивановск. гос. пед. ин-та», 8, 1956 (*Dezvoltarea gîndirii şi a limbajului la copil*). 19. Анцыферова Л. И., *Учение акад. И. П. Павлова о высшей нервной деятельности и проблема мышления*, [АК], М., 1952 (Anţîferova L. I., *Teoria acad. I. P. Pavlov despre activitatea nervoasă superioară şi problema gîndirii*). 20. Idem *Исследование проблемы мышления в современной зарубежной психологии*, [В], 3, 1956 (*Studiul problemei gîndirii în psihologia contemporană de peste hotare*). 21. Idem, *Роль анализа в процессе решения творческих задач*, «Тез. докл. на сов. по вопр. псих. позн. (20—22 мая 1957 г.)», М., 1957 (*Rolul analizei în procesul rezolvării problemelor de creaţie*). 22. Арановская Д. М., *Зависимость понимания ребенком сказки от ее композиции*, [А К], М., 1944 (Aranovskaia D. M., *Dependenţa înţelegerii basmelor la copii de compoziţia lor*).

23. I d e m, *Разуміння учнями I-II класів оповідання в залежності від його композиції*, «Тези допов. на наук. сессії Ін-ту псих. УРСР», К., 1949 (*Înţelegerea unei naraţiuni de către elevii claselor I—II în funcţie de structura acesteia*). 24. А р т е м о в В. А., *К. Д. Ушинский о языке и мысли и об изучении иностранных языков*, сб. «Вопр. псих. и мет. обуч. ин. яз.», М., 1947 (A r t e m o v V. A., *K. D. Uşinski despre limbă şi gîndire şi despre studiul limbilor străine*). 25. I d e m, *Психология речи*, «Уч. зап. Моск. гос. пед. ин-та ин. яз.,» VI, М., 1953 (*Psihologia limbajului*). 26. I d e m, *Восприятие и понимание речи*, [Д С 53] *Perceptarea şi înţelegerea vorbirii*). 27. I d e m, *Восприятие и понимание речи*, «Уч. зап. Моск. гос. пед. ин-та ин. яз.», VIII, М., 1954 *(Perceperea şi înţelegerea vorbirii)*. 28. I d e m, *Очерки психологии*, гл. V, М., 1954 *(Studii de psihologie)*. 29. I d e m, *К вопросу о языке и мысли*, [М С 55] *(Contribuţii la problema limbajului şi a gîndirii)*. 30. А р х а н г е л ь с к и й С. Н., *Психологический анализ процесса планирования деятельности рабочим-стахановцем*, [И], 25, 1950 (A r h a n g h e l s k i S. N., *Analiza psihologică a procesului planificării activităţii la muncitorul stahanovist)*. 31. I d e m, *О планировании действий при выполнении трудовых операций*, [М С 55], *(Despre planificarea acţiunilor la efectuarea unor operaţii de muncă)*. 32. А р я м о в И. А., *Особенности мышления советского подростка-юноши*, М., 1931 (A r e a m o v I. A., *Particularităţile gîndirii adolescentului sovietic)*. 33. А с р а т я н Э. А., *Принцип переключения в условнорефлекторной деятельности*, [Ж], I, 1, 1951 (A s r a t e a n E. A., *Principiul comutării în activitatea reflex-condiţionată*). 34. I d e m, *Переключение в условнорефлекторной деятельности как особая форма ее изменчивости*, [В], 1, 1955 *(Comutarea în activitatea reflex-condiţionată ca formă specială a variabilităţii acesteia)*. 35. А с н і н В. І., *Про розвиток наочно-дійового мислення у дитини*, «Праці респ. наук. конф. з педаг. і псих.», II, К., 1941 (A s n i n V. I., *Despre dezvoltarea gîndirii activ-intuitive la copil)*. 35 a. А х м а н о в А. С., *Логические формы и их выражение в языке*, сб. «Мышл. и яз.», М., 1957 (A h m a n o v A. S., *Formele logice şi exprimarea lor în limbă*). 36. Б а б к и н а Л. А. *Отвлечение и обобщение при усвоении учащимися VI класса типов подчинительной связи слов в простом предложении*, [А К], Л., 1953 (B a b k i n a L. A., *Absrtacţiunea şi generalizarea la elevii din clasa a VI-a cu prilejul însuşirii tipurilor de subordonare a cuvintelor în propoziţie*). 37. I d e m, *Соотношение содержания предложений и грамматического обобщения*, [З Л], 96, 1954 *(Relaţia dintre conţinutul propoziţiilor şi generalizarea gramaticală)*. 38. Б а е в Б. Ф., *Питання мислення в працях I. М. Сеченова*, «Рад. шк.», 9, 1954 (B a e v B. F. *Problemele gîndirii în lucrările lui I. M. Secenov)*. 39. I d e m, *И. М. Сеченов о переходе от ощущения к мышлению*, [В], 5, 1956 *(I. M. Secenov despre trecerea de la senzaţie la gîndire*). 40. I d e m, *Питання психології пізнання в працях I. М. Сеченова*, сб. «Нар. з іст. вітчизн. псих. XIX», II, К., 1955 *(Problemele psihologiei cunoaşterii în lucrările lui I. M. Secenov)* 41. I d e m, *I. М. Сеченов про виникнення і розвиток мислення*, «Наук. зап. Ін-ту псих. УРСР», VI, К., 1956 (*I. M. Secenov despre geneza şi dezvoltarea gîndirii*). 42. I d e m, *Вопросы внутренней речи в свете учения И. М. Сеченова*, сб. труд. посв. 50-лет. со дня см. И. М. Сеченова, О., 1957 *(Problemele limbajului interior în lumina doctrinei lui I. M. Secenov)* 43. I d e m, *Взаемозвязок зовнішнього і внутрішнього мовления в развязанні мислительных задач*, «Наук. зап. Ін-ту псих. УРСР», IX, К., 1958 *(Relaţiile dintre limbajul exterior şi interior la rezolvarea problemelor de gîndire*). 43 a. I d e m, *О некоторых особенностях внутренней речи при решении различных видов мыслительных задач*, [Д], 3, 1957 *(Despre unele particularităţi ale limbajului interior la rezolvarea diverselor tipuri de probleme intelectuale)*. 44. Б а и н д у р а ш в и л и А.Г. *О психологической природе наименования*, [А К], Тб., 1955 (B a i n d u r a ş v i l i A. G., *Despre natura psihologică a denumirii*). 45. Б а л а ц ь к а Л. К', *Про розуміння прислів'ів учнями молодших класів*, «Рад. шк.», 2, 1947 (B a l a ţ k a L. K., *Despre înţelegerea afixelor de către elevii din clasele mai mici* 46 I d e m, *Разуміння прислів'ів учнями молодших классів*, «Наук. зап. Ін-ту псих. УРСР», I, 1949 *(Despre înţelegerea afixelor de către elevii din clasele mai mici)*. 47. I d e m, *Про письмові перекази учнів*, «Рад. шк.», 4, 1950 *(Despre naraţiunile scrise ale elevilor*). 48. I d e m, *Розуміння дітьми молодшого шкільного віку метафор* «Наук. зап. Ін-ту псих. УРСР», V, К., 1956 *(Înţelegerea metaforelor de către elevii din primele clase*). 49. I d e m, *Керівництво процессом мислення учнів на уроках пояснювального читання*, «Ряд. шк.», 6, 1954 *(Călăuzirea procesului de gîndire a elevilor la lecţiile de lecturi explicative)*. 50. I d e m, *До питання про роль письмового переказу в розвитку мислення школяра* «Тези допов. на наук. сесії Ін-ту псих. УРСР», К., 1955 *(Contribuţii la problema rolului povestirilor scrise în dezvoltarea gîndirii elevului*). 51. I d e m, *Особливости розуміння загадок молодшими школярами*, «Наук. зап. Ін-ту псих. УРСР», V К., 1955 *(Particularităţile înţelegerii ghicitorilor la elevii din primele clase)*. 52. I d e m, *Деякі особливості оволодіння учнями письмовим переказом думок*, «Наук. зап. Ін-ту псих. УРСР», VI, 1956 *(Unele parti–*

cularităţi ale însuşirii exprimării scrise a ideilor la elevi). 53. Басманова З. П., *Изменение зрительного представления смыслового содержания исторической картины у школьников* IV—VI *классов* [З Д], 96, 1954 (Basmanova Z. P., *Variaţia reprezentării vizuale a conţinutului unui tablou istoric la elevii din claswle IV—VI).* 54. Белецкий А. И., *В мастерской художника слова,* сб. „Воп. теории и псих. творч.", 8 X., 1923 (Beleţki A. I., *În atelierul maestrului cuvîntului*). 55. Белицкая С. П., *Отражение самостоятельного мышления учащимися в их вопросах и заметках при чтении литературных произведений,* сб. „Воп. восп, мыш. в проц. обуч.", Л., 1949 (Beliţkaia S. P., *Reflectarea gîndirii proprii a elevilor în întrebările şi observaţiile lor la lectura operelor literare).* 56. Беляева В. Н., *Развитие понятия о клеточном строении растений — V класс —,* „Естествозн. в шк.", 4, 1956 (Beleaeva V. N., *Dezvoltarea ideii de structură celulară a plantelor* — clas. V. —). 57. Беляева Л. И., *Психологический анализ чтения и понимания ритмически организованного текста* (АК), М., 1956 (Beleaeva L. I., *Analiza psihologică a cititului şi a înţelegerii unui text cu organizare ritmică).* 58. Беляев В. В., *О слове и понятии,* „Уч. зап. Моск. гос. ин-та ин. яз.). VIII, 1954 (Beleaev V. V., *Despre cuvînt şi noţiune).* 59. Беляев-Башкиров В. В., *Мышление и чувство* (К), 1940 (Beleaev-Başkirov V. V., *Gîndire şi sentiment*). 60. Бериташвили И. С., *Об основных формах нервной и психонервной деятельности,* М., 1947, (Beritaşvili I. S. *Despre formele fundamentale ale activităţii nervoase şi neuropsihice).* 61. Беркенблит З. М., *К вопросу о генезисе представления,* „Тр. гос. ин-та мозга им. Бехтерева",IX, 1939 (Berkenblit Z. M., *Contribuţii la problema genezei reprezentărilor).* 62. Бехтерев В. М., *Основы общей рефлексологии,* М.-Л., 1926 (Behterev V. M., *Fundamentele reflexelogiei generale*). 63. Бикчентай, Ирогло, Лаврова-Бикчентай, *Мышление на родном и на чужом языках,* М., 1929 (Bikcentai, Iroglo, Lavrova-Bikcentai, *Gîndirea în limba maternă şi într-o limbă străină).* 64. Бикчентай Н. А., *Об особенностях понимания детьми учебного материала и о роли ассоциативных связей при понимании нового,* «Уч. зап. Сталинабад. пед. ин-та», XII, 1, 1956 (Bikcentai N. A., *Despre particularităţile înţelegerii materiei învăţate de către copii şi despre rolul legăturilor asociative la înţelegerea materialului nou.* 65. Idem, *Приемы сравнения у детей (школьного возраста) и ассоциации по сходству,* loc. cit. *(Metodele de comparare la copii — de vîrstă şcolară — şi asociaţia prin asemănare)*66. Idem, *О противоположных процессах, происходящих в коре головного мозга при решении задачи, и ассоциации по контрасту* loc. cit. *(Despre procesele opuse care au loc în scoarţa creierului la rezolvarea problemelor şi despre asociaţia prin contrast).* 67. Бирюкович П. В., *Исследование расстройства умозаключений у душевнобольных по методу предъявления предпосылок силлогизма,* «Сов. по воп. физиол. и патол. реч. деят.», Л., 1955 (Biriukovici P. V., *Cercetarea tulburării raţionamentului bolnavilor psihici prin metoda prezentării premiselor silogismului*). 68. Блехер Ф. Н., *Развитие первоначальных математических представлений у детей дошкольного возраста,* «Дошк. восп.», 8—9, 1939 (Bleher F. N., *Dezvoltarea reprezentărilor matematice elementare la copiii de vîrstă preşcolară).* 69. Блонский П. П., *Психологические очерки,* М., 1927 (Blonski P. P., *Studii de psihologie).* 70. Idem, *Развитие мышления школьника,* М., 1935 *(Dezvoltarea gîndirii şcolarului*). 71. Idem, *Память и мышление,* М., 1935 *(Memorie şi gîndire).* 72. Блюменфельд Б. М., *Проблемы наглядно-действенного мышления (на базе шахматного материала),* [К], М., 1945 (Bliumenfeld B. M., *Problemele gîndirii intuitiv-active — pe baza unui material şahistic*). 73. Idem, *К характеристике наглядно-действенного мышления,* [И], 13, 1948 *(Contribuţii la caracterizarea gîndirii intuitiv-active*). 74. Богословский В. В., *Понимание и усвоение школьниками IV—VII классов исторической причинности,* [А К], Л., 1953 (Bogoslovski V. V., *Înţelegerea şi însuşirea cauzalităţii istorice la elevii din cl. IV—VII).* 75. Idem, *Понимание и усвоение школьниками IV—VII класов исторической причинности,* [З Л], 96, 1954 *(Înţelegerea şi însuşirea cauzalităţii istorice de cărte elevii din clasele IV—VII*). 76. Богуславская З. М., *Развитие познавательной деятельности детей дошкольного возраста в условиях сюжетной дидактической игры,* [И], 64, 1955 (Boguslavskaia Z. M., *Dezvoltarea activităţii cognitive a preşcolarilor în condiţiile unui joc didactic cu temă).* 76 a. Богуславский В. М., *Слово и понятие,* сб. «Мыш. и яз.», М., 1957, (Boguslavski V. M., *Cuvînt şi noţiune).* 77. Богоявленский Д. Н., *Учение И. П. Павлова — естественнонаучная основа психологии понимания* [С], 12, 1951 (Bogoiavlenski D. N., *Teoria lui I. P. Pavlov, baza fiziologică a psihologiei înţelegerii*). 78 Idem, *О некоторых особенностях анализа и синтеза при усвоении знаний,* [В], 2, 1956 *(Despre unele particularităţi ale analizei şi ale sintezei în însuşirea cunoştinţelor).* 79. Idem, *Психология усвоения орфографии,* М., 1957 *(Psihologia însuşirii ortografiei).*

80. Б о ж о в и ч Л. І., З і н ч е н к о П. І., *Про психологію засвоення знань учнями*, «Праці респ. наук. конф. з педаг. и псіх.», II, К., 1941 (B o j o v i c i L. I., Z i n c e n k o P. I., *Despre psihologia însuşirii cunoştinţelor de către elevi)*. 81. Б о ж о в и ч Л. И., *Значение сознания языковых обобщений в обучении правописанию*, [И], 3, 1946 (B o j o v i c i L. I., *Importanţa înţelegerii generalizărilor lingvistice în învăţarea ortografiei)*. 82. I d e m, *Отношение школьников к учению как психологическая проблема*, [И], 36, 1951 *(Atitudinea elevilor faţă de învăţătură, ca problemă psihologică)*. 83. I d e m ş.a., *Развитие мотивов учения у советских школьников*, [И], 36, 1951 *(Dezvoltarea mobilurilor învăţării la elevii sovietici)*. 84. Б о й к о Е. И., *К вопросу о механизмах умственных процессов*, [В], 2, 1955 (B o i k o E. I., *Contribuţii la problema mecanismelor proceselor intelectuale)*. 85. I d e m ş. a., *Опыт экспериментального анализа процессов умственного сопоставления* [M C 55], 1957 *(Încercare de analiză experimentală a proceselor de comparare mintală)*. 86. Б о р о в с к и й В. М., *О проблеме мышления в психологии поведения*, сб. «Проб. совр. псих.», Л., 1928 (B o r o v s k i V. M., *Despre problema gîndirii în psihologia comportamentului)*. 87. I d e m, *Психическая деятельность животных*, М., 1936 *(Activitatea psihică a animalelor)*. 88. I d e m, *Мускульные напряжения и мыслительный процесс*, сб. «Рефл. инст. и нав.», М., 1936 *(Încordarea musculară şi procesul de gîndire)*. 89. Б о р и с е н к о Н. Ф., *К вопросу о развитии мышления учащихся в процессе обучения*, [С], 7, 1953 (B o r i s e n k o N. F., *Contribuţii la problema dezvoltării gîndirii elevilor în procesul învăţării)*. 90. Б о ч к о в с к а я О. Т., *Решение задач как средство развития логического мышления*, сб. «Реш. арифм. задач в нач. шк.», М., 1949 (B o c i k o v s k a i a O. T., *Rezolvarea problemelor ca mijloc de dezvoltare a gîndirii logice)*. 91. Б о ч к а р е в а Т. И., *Образное и понятийное в формировании типичного литературного образа у старших школьников*, [З Л], 96, 1954 (B o c i k a r i o v a T. I., *Elementul imaginativ şi cel conceptual în formarea personajului literar tipic la elevii din cursul superior)*. 92. Б р о д с к и й И. Н., *Отражение диалектики общего и отдельного в понятии и суждении*, [A K], Л., 1952 (B r o d s k i I. N., *Reflectarea dialecticii generalului şi a particularului în noţiune şi în judecată)*. 92 a. Б р у ш л и н с к и й А. В., *Некоторые вопросы детского мышления в условиях усвоения счета*, [Д], 2, 1957 (B r u ş l i n s k i A. V., *Unele probleme ale gîndirii copilului în condiţiile însuşirii numeraţiei)*. 93. Б у б н о в а В. К., *Решение арифметических задач больными с поражениями мозга*, [И], 71, 1954 (B u b n o v a V. K., *Rezolvarea problemelor de aritmetică la bolnavi cu leziuni cerebrale)*. 94. I d e m, *Индивидуальные различия в понимании научнопопулярного текста младшими школьниками*, [В], 4, 1955 *(Deosebirile individuale în înţelegerea unui text de ştiinţă popularizată de către elevii din clasele mai mici)*. 95. Б у д и л о в а Е. А., *Учение И. М. Сеченова об ощущениях и мышлении*, М., 1954 (B u d i l o v a E. A., *Teoria lui I. M. Secenov despre senzaţii şi gîndire)*. 96. Б у л а х о в с к и й Л. А., *Введение в языкознание*, II, М., 1953 (B u l a h o v s k i L. A., *Introducere în lingvistică)* 97. Б у н а к В. В., *Начальные этапы развития мышления и речи по данным антропологии*, «Сов. этн.», 3, 1951 (B u n a k V. V., *Etapele iniţiale ale dezvoltării gîndirii şi limbajului, potrivit datelor antropologiei)*. 98. В а г н е р В. А., *Этюды по сравнительной психологии*, 5, 1927 (V a g n e r V. A., *Studii de psihologie comparată)*. 99. В а с и л е й с к и й С. М., *Ошибки изобретательской мысли в психологическом освещении*, «Мат. унив. психол. конф.», Л., 1949 (V a s i l e i s k i S. M., *Erorile gîndirii inventatorului sub aspect psihologic)*. 100. I d e m, *Психология технического изобретательства*, [А Д Д], Горький, 1952 *(Psihologia invenţiei tehnice)*. 101. В а х р у ш е в М. М., *Понимание и усвоение школьниками II, IV и VI классов некоторых форм дедуктивных умозаключений*, [A K], Л., 1956 (V a h r u ş e v M. M., *Înţelegerea şi însuşirea unor forme de raţionament deductiv de către elevii din clasele a II-a, a IV-a şi a VI-a)*. 102. В а ц у р о Э. Г., *Исследование высшей нервной деятельности антропоида (шимпанзе)*, М., 1948 (V a ţ u r o E. G., *Cercetarea activităţii nervoase superioare a antropoidului — cimpanzeul —)*. 103. I d e m, *Условный рефлекс, временная связь и ассоциация*, [Ф], XII, 6, 1956 *(Reflexul condiţionat, conexiunea temporară şi asociaţia)*. 104. В е л и к о р о д н о в а А. И., *Роль слова учителя и наглядных пособий в формировании у учащихся представлений и первоначального понятия о развитии животного мира* [A K], Л., 1952 (V e l i k o r o d n o v a A. I., *Rolul cuvîntului învăţătorului şi al materialului intuitiv în formarea reprezentărilor elevilor şi a noţiunilor elementare despre dezvoltarea regnului animal)*. 105. I d e m, *Особенности формирования у учащихся представлений и понятий о развитии животного мира*, [З Л], XII, 1955 *(Particularităţile formării reprezentărilor şi noţiunilor despre dezvoltarea regnului animal la elevi)*. 105 a. В е н г е р А. А., *К вопросу о формировании причинного мышления у детей дошкольного возраста*, [Д], 4, 1957 (V e n g h e r A. A., *Contribuţii la problema formării gîndirii cauzale a preşcolarilor)*. 106. В и н о г р а д о в а А. Д., *Понимание и усвоение школьниками IV—VI классов математичес-*

кой функциональной зависимости, [А К], Л., 1953 (Vinogradova A. D., *Înţelegerea şi însuşirea dependenţei funcţionale din matematică la elevii din clasele a IV-a—a VI-a*). 107. Idem, *Понимание и усвоение школьниками IV—VI классов функциональной математической зависимости*, [З Л], 96, 1954 *(Înţelegerea şi însuşirea dependenţei funcţionale din matematică la elevii din clasele IV-VI)* 108. Виткинд Н. Я., *Понимание и усвоение школьниками VI—VIII классов причино-следственных связей при изучении естествознания*, loc. cit. (Vitkind N. I., *Înţelegerea şi îsuşirea relaţiilor cauzale în studiul ştiinţelor naturii de către elevii din clasele VI—VIII*). 109. Вовчик-Блакитная М. В., *Особенности числовой абстракции у детей на разных этапах ее развития*, [А К], К., 1954 (Vovcik-Blakitnaia M. V., *Particularităţile abstracţiunii de număr la copii şi diverse etape ale dezvoltării ei)*. 110. Idem, *Усвідомлення кількісних відношень речей дітьми молодшого дошкільного віку*, «Дошк. вих.», 4, 1955 *(Înţelegerea relaţiilor numerice de către preşcolarii mici)*. 111. Idem, *Особливості розвитку суджень про кількісні відношення речей у дітей дошкільного віку*, «Наук зап. Ін-ту псих. УРСР», VI, К., 1956 *(Particularităţile dezvoltării judecăţilor despre relaţii numerice la preşcolari)*. 112. Idem, *Некоторые особенности осознания детьми дошкольного возраста количественных отношений вещей*, [М С 55] *(Unele particularităţi ale înţelegerii relaţiilor cantitative dintre lucruri la preşcolari)*. 113. Вноровская К. М., *Психологические особенности усвоения грамматических форм языка молдавскими школьниками II—V классов, владеющими и невладеющими разговорной русской речью*, [А К], 1951 (Vnorovskaia K. M., *Particularităţile psihologice ale însuşirii formelor gramaticale ruse la elevii moldoveni din clasele II-V, care ştiu sau nu să vorbească limba rusă)*. 114. Войтонис Н. Ю., *Некоторые данные к вопросу о генезисе интеллекта*, сб. «Рефл., инст. и нав.», II, М., 1936 (Voitonis N. I., *Unele date în problema genezei intelectului*). 115. Idem, *Предыстория интллекта*, М., 1949 *(Preistoria intelectului)*. 116. Волокитина М. Н., *Очерки психологии младших школьников*, М., 1955)Volokitina M. N., *Studii asupra psihologiei elevilor din primele clase*). 117. Воробьев Г. В., *Формирование геометрических понятий на основе восприятий и представлений (на учебном материале VI классов)*, [А К], М., 1954 (Vorobiov G. V., *Formarea noţiunilor de geometrie pe baza percepţiilor şi a reprezentărilor — în clasa a VI-a*). 118. Воробьева М. И., *Развитие логического мышления учащихся в начальных классах*, сб. «Из оп. раб. шк. и учит»., 5, 1947 (Vorobiova M. I., *Dezvoltarea gîndirii logice a elevilor în primele clase*). 119. Воронин Л. Г., *Некоторые итоги изучения высшей нервной деятельности низших обезьян*, [Ж], II, 1, 1952 (Voronin L. G., *Unele rezultate ale studiului activităţii nervoase superioare la maimuţele inferioare*). 120. Востриков А. В., *Классики марксизм-ленинизма о связи языка и мышления*, [В Ф], 3, 1952 (Vostrickov A. V., *Clasicii marxism-leninismului despre legătura dintre limbă şi gîndire*). 121. Выготский Л. С., *Педагогическая психология*, М., 1926 (Vîgotski L. S., *Psihologia pedagogică*). 122. Выготский Л. С., Лурия А. Р., *Этюды по истории поведения*, М.-Л., 1930 (Vîgotski L. S., Luria A. R., *Studii asupra istoriei comportamentului*). 123. Выготский Л. С., *Проблемы высших интеллектуальных функций в системе психотехнического исследования*, «Психот. и психоф. тр.», III, 6, 1930 (Vîgotski L. S., *Problemele funcţiunilor intelectuale superioare în sistemul investigaţiei psihotehnice*). 124. Idem, *Развитие высших форм поведения в детском возрасте*, сб. «Психоневр. науки в СССР», 1930 (*Dezvoltarea formelor superioare ale comportamentului la vîrsta copilăriei*). 125. Idem, *Экспериментальные исследования высших процессов поведения*, сб. «Психоневр. науки в СССР» *(Cercetări experimentale asupra proceselor superioare de comportament)*. 126. Idem, *Мышление и речь*, М., 1934, *(Gîndire şi limbaj)*. 126 a. Idem, *Избранные психологические исследования*, М., 1956 *(Cercetări psihologice alese)*. 127. Галкина-Федорук Е. М., *Слово и понятие в свете учения классиков марксизм-ленинизма*, «Вестник МГУ», 8, 1951 (Galkina-Fedoruk E.M., *Cuvîntul şi noţiunea în lumina teoriei clasicilor marxism-leninismului*). 128. Idem, *Слово и понятие*, М., 1956 *(Cuvînt şi noţiune)*. 129. Гальперин С. И., *О мышлении животных и человека*, «Естествозн. в шк.», 3, 1946 (Galperin S. I., *Despre gîndirea animalelor şi a omului*). 130. Idem, *До питання про роль настанови в мисленні*, «Праці респ. наук. конф. з педаг. і псих.», II, 1941 *(Despre problema rolului învăţăturii pentru gîndire)* 131. Idem, *Опыт изучения формирования умственных действий*, [Д С 53] *(Încercare de studiu asupra formării acţiunilor intelectuale)*. 132. Idem, *О формировании умственных действий и понятий*, «Тез. докл. философ. фак-та на юбил. науч. сессии, посв. 200-летию МГУ», М., 1955 *(Despre formarea acţiunilor intelectuale şi a noţiunilor)*. 133. Idem, *О формировании чувственных образов и понятий*, [М С 55] *(Despre formarea imaginilor sensoriale şi a noţiunilor)*. 134. Гальперин П. Я., Талызина Н. Ф., *Формирование началь-*

ных геометрических понятий на основе организованного действия учащихся, [В], 1, 1957 (Galperin P. I., Talîzina N. F., *Formarea noţiunilor geometrice elementare pe baza acţiunii organizate a elevilor*). 134 a. Гальперин П. Я., *Умственное действие как основа формирования мысли и образа*, [В], 6, 1957 (Galperin P. I., *Acţiune intelectuală ca bază a formării ideii şi a imaginii*). 134 b. Гальперин П. Я. и Дубровина Л. Н., *Тип ориентировки в задании и формирование грамматических понятий*, [Д], 3,1957 (Galperin P. I. şi Dubrovina L. N., *Tipul orientării în temă şi formarea noţiunilor gramaticale*). 134 c. Гальперин П. Я., *К вопросу о внутренней речи*, [Д], 4, 1957 (Galperin P. I. *Contribuţii la problema limbajului interior*). 135. Ганелин Ш. И., *Письменные работы как средство воспитания мышления*, сб. «Воп. восп. мыш. в проц. обуч», М.-Л., 1949 (Ganelin Ş. I., *Lucrările scrise ca mijloc de educare a gîndirii*). 136. Гвоздев А. Н., *Формирование у ребенка грамматического строя русского языка*, I—II, М., 1949 (Gvozdiov A. N., *Formarea structurii gramaticale a limbii ruse la copil*). 137. Георгиев Ф. И., *Проблема причинности в работе Пиаже «Речь и мышление ребенка»*, [С], 4, 1937 (Gheorghiev F. I., *Problema cauzalităţii în lucrarea lui Piaget „Limbajul şi gîndirea copilului"*). 138. Idem, *Ощущение и мышление — субъективный образ объективного мира*, «Вестник МГУ», 6, 1948 (*Senzaţia şi gîndirea ca imagine subiectivă a lumii obiective*). 139. Idem, *Проблема чувственного и рационального в познании*, [В Ф], 1, 1955 (*Problema sensorialului şi a raţionalului în cunoaştere*). 140. Гиттис И. В., *Вопросы методики воспитания мышления детей в начальном обучении истории*, М., 1950 (Ghittis I. V., *Problemele metodei educării gîndirii copiilor la primele lecţii de istorie*). 141. Голант Е. А., *К вопросу о видах учебно-логических заданий в работе над книгой*, сб. «Воп. восп. мышл. в проц. обуч.», (Golant E. A., *Contribuţii la problema tipurilor de probleme logico-didactice în studiul unei cărţi*). 142. Головкина Е. Ф. *Развитие мышления учащихся при изучении школьного курса истории* [А К], М., 1955 (Golovkina E. F., *Dezvoltarea gîndirii elevilor la studiul cursului şcolar de istorie*). 142 a. Голомшток И. Е., *Формы умственных действий и их связь с успеваемостью*, [Д], 3, 1957 (Golomştok I. E. *Formele acţiunilor intelectuale şi legătura lor cu reuşita*). 143. Гольдберг А. М., *Допитання про узагальнення і конкретизацію в оволодінні значенням слова учнями молодших класів*, «Тези допов. на наук. сесії Ін-ту псих. УРСР», К., 1949 (Goldberg A. M., *Despre problema generalizării şi a concretizării în însuşirea semnificaţiei cuvîntului la elevii din primele clase*). 144. Idem, *Про порушення мислення у хворих з лобными ураженнями мозгу*, «Наук. зап. Ін-ту псих. УРСР», IV, К., 1956 (*Despre tulburarea gîndirii la bolnavii cu leziuni cerebrale*) 145. Idem, *Психологічний аналіз недоліки в розумінні і вживання слів учнями молодших класів*, «Наук. зап. Ін-ту псих. УРСР», VI, К., 1956 (*Analiza psihologică a greşelilor de înţelegere şi însuşire a cuvintelor la elevii din primele clase*). 146. Idem, *До питання про оволодіння учнями II классу різними значеннями слова*, «Наук. зап. Ін-ту псих. УРСР», V, К., 1956 (*Contribuţii la problema însuşirii diverselor semnificaţii ale cuvîntului la elevii din clasa a II-a*). 147. Гоноболин Ф. Н., *Очерки психологии советского учителя*, М., 1951 (Gonobolin F. N., *Studii de psihologie a învăţătorului sovietic*). 148. Idem, *К вопросу о понимании геометрических доказательств учащимися*, [И], 54, 1954 (*Contribuţii la problema înţelegerii demonstraţiilor geometrice de către elevi*). 149. Гопфенгауз Е. Н., *Понимание литературного образа учениками I класса (на материале басни)*, [И], 61, 1954 (Gopfengauz E. N. *Înţelegerea personajelor literare la elevii din clasa I — material din fabule —*). 150. Горбачева В. А., *К вопросу об обобщении и конкретизации в вопросе формирования предметных понятий у детей дошкольного возраста*, [З Л], 65, 1948 (Gorbaciova V. A., *Contribuţii la problema generalizării şi concretizării în formarea noţiunilor concrete la preşcolari*). 151. Горский Д. П., *К вопросу об образовании и развитии понятий*, [В Ф], 4, 1952 (Gorski D. P., *Contribuţii la problema formării şi dezvoltării noţiunilor*. 152. Idem, *О роли языка в познании*, [В Ф], 2, 1953 (*Despre rolul limbii în cunoaştere*). 152 a. Idem, *Мышление и язык*, М., 1957 (*Gîndire şi limbaj*). 153. Грибанова А. К., *Психологический анализ овладения детьми-дошкольниками операциями первоначального счета* [А К], О., 1954 (Gribanova A. K., *Analiza psihologică a însuşirii primelor operaţii de calcul la preşcolari*). 154. Гриневич Г. И., *Про деякі засоби розвитку логічного мислення учнів на уроках арифметики в 3—4 классах*, «Рад. шк.», 1, 2, 1945 (Grinevici G. I., *Despre unele procedee de dezvoltare a gîndirii logice a elevilor din clasele III—IV la lecţiile de aritmetică*) 155. Громов М. Д., *Развитие детского мышления*, [С], 1, 1939 (Gromov M. D., *Dezvoltarea gîndirii copilului*). 156. Груздев П. Н., *Воспитание мышления в процессе обучения*, сб. «Воп. восп. мыш. в проц. обуч.», (Gruzdev P. N., *Educarea gîndirii în procesul învăţămîntului*). 157. Гуревич Э. М., *Влияние точности речи в*

практике грамматического разбора на процесс развития мышления учащегося (средней школы), «Русский язык», 4, 1939 (G u r e v i c i E. N., *Influența vorbirii precise în practica analizei gramaticale asupra procesului dezvoltării gîndirii elevului (din școala medie)*. 158. I d e m, *Развитие мышления на уроках грамматики в V классе*, сб. «Тр. 1-ой науч. педаг. конф. учит. г. Ленинграда», Л., 1940 *(Dezvoltarea gîndirii la lecțiile de gramatică în clasa a V-a)*. 159. Г у р о в а Л. Л., *Особенности решения арифметических задач неуспевающими учащимися V—VI классов*, [А К], М., 1953 (G u r o v a L. L., *Particularitățile rezolvării problemelor de aritmetică la elevii slabi din clasele V—VI*). 160. Г у р ь я н о в а Е. Я., *К вопросу о процессе формирования обобщений у учащихся IX классов при изучении литературы*, «Уч. зап. Марийского гос. пед. ин-та, XI, 1956 (G u r i a n o v a E. I., *Contribuții la problema procesului formării generalizărilor la elevii din clasa a IX-a în cadrul studiului literaturii*). 161. Г у с л и с т и й П. Г., *Використання аналітичного методу при розвязуванні задач у школі глухонімих*, «Рад. шк.», 9, 1952 (G u s l i s t i i P. G., *Folosirea metodei analitice la rezolvarea problemelor în școala de surdo-muți*). 162. Д а в и д е н к о О. С., *Вопросы мышлений в трудах Сеченова и Павлова*, [А К], К., 1955 (D a v i d e n k o O. S., *Problemele gîndirii în lucrările lui Secenov și Pavlov*). 163. Д а в ы д о в В. В., *Образование начального понятия о количестве у детей*, [В], 2, 1957 (D a v î d o v V. V., *Formarea primei noțiuni despre cantitate la copii*). 163 a. I d e m, *Об образовании начального понятия числа у ребенка*, [Д], 2, 1957 *(Despre formarea primei noțiuni de număr la copil)*). 163 b. I d e m, *О методике исследования усвоения понятий детьми*, [Д], 4, 1957 *(Despre metoda cercetării însușirii noțiunilor la copii)*. 164. Д а н и л о в М. А., *Активное восприятие и осознание учащимися нового учебного материала*, И., 20, 1949 (D a n i l o v M. A., *Perceperea activă și conștientizarea materialului nou de către elevi*). 164 a. Д а н ю ш е в с к а я Т. И., *Основные этапы формирования избирательного обобщения наглядного материала по предварительной инструкции у дошкольников*, [Д], 4, 1957 (D a n i u ș e v s k a i a T. I., *Etapele principale ale formării generalizării selective a materialului intuitiv pe baza unui instructaj preliminar la preșcolari*). 165. Д в и н с к а я Т. А., *Развитие речи и мышления на уроках русского языка в I—III классах*, «Нач. шк.», 8, 1952 (D v i n s k a i a T. A., *Dezvoltarea vorbirii și a gîndirii la lecțiile de l. rusă în clasele I—III*). 166. Д е м и д е н к о В. К., *Особенности усвоения исторических понятий учащимися V класса*, [А К], К., 1955 (D e m i d e n k o V. K., *Particularitățile însușirii noțiunilor de istorie la elevii din clasa a V-a*). 167. Д м и т р и е в Л. С., *К вопросу о развитии мышления учащихся в связи с проведением лабораторных работ по физике*, «Физ. в шк.», 6, 1949 (D m i t r i e v L. S., *Contribuții la problema dezvoltării gîndirii elevilor în cadrul lucrărilor de laborator la fizică*). 168. Д о б л а е в Л. П., *Мыслительные процессы при составлении уравнений*, [И], 80, 1957 (D o b l a e v L. P., *Procesele de gîndire în alcătuirea ecuațiilor*). 169. Д о б р о г а е в С. М., *Чарльз Дарвин о происхождении речи и умственной деятельности*, М.-Л., 1945 (D o b r o g a e v S. M., *Charles Darwin despre originea limbajului și a activității intelectuale*). 170. I d e m, *Членораздельная речь и мышление в процессе возникновения их у первобытного человека*, «Природа», 6, 1945 *(Vorbirea articulată și gîndirea în procesul apariției lor la omul primitiv)*. 171. Д о б р о м ы с л о в В. А., *Работа над раскрытием понятия слова в школе*, «Русский яз. в шк.», 2, 1949 (D o b r o m î s l o v V. A., *Activitatea de dezvăluire a noțiunii cuvîntului în școală*). 172. I d e m, *О развитии логического мышления учащихся V—VII классов на занятиях по русскому языку*, М., 1956 *(Despre dezvoltarea gîndirii logice a elevilor din clasele V—VII la lecțiile de limba rusă*). 173. Д о б р о н р а в о в В. К., *Развитие мышления на уроках математики*, сб. «Тр. 1 науч.-педаг. конф. учит. г. Ленинграда», Л., 1940 (D o b r o n r a v o v V. K., *Dezvoltarea gîndirii la lecțiile de matematică*) 174. Д о б р ы н и н Н. Ф., *Проблема значимости при образовании временных связей у человека*, [Д С 53] (D o b r î n i n N. F., *Problema semnificației în formarea conexiunilor temporare la om*). 175. Д у б о в і с - А р а н о в с ь к а Д. М. *До характеристики процесу розуміння*, «Тези допов. на наук. сесії Ін-ту псих. УРСР», К., 1950 (D u b o v i s-A r a n o v s k a D. M., *contribuții la caracterizarea procesului de înțelegere*). 176. I d e m, *Формирование у учащихся младших классов понимания главной мысли рассказа*, «Нач. шк.», 1, 1955 *(Formarea înțelegerii ideii principale a unei narațiuni la elevii din primele clase)* 177. I d e m, *Понимание сказки дошкольником*, «Дошк. восп.» 10, 1955 *(Înțelegerea unui basm de către preșcolari)*. 178. I d e m, *Про значення умінь складати план науково-популярного тексту для розвитку мислення молодших школярів*, «Тези допов. на наук. сесії Харьк. інст.», Х., 1956 *(Despre importanța priceperii de a întocmi planul unui text de știință popularizată pentru dezvoltarea gîndirii elevilor din primele clase)*. 179. I d e m, *Про умови розвитку логічного мислення, молодших школярів у процесі пояснювального читання*, «Наук. зап. Ін-ту псих. УРСР», VI, К., 1956 *(Despre condițiile dezvoltării gîndirii logice a elevilor din primele clase*

în procesul lecturilor explicative). 180. I d e m, *Формирование у младших школьников умения составлять план прочитанного текста,* [M C 55] *(Formarea priceperii de a întocmi planul unui text citit la elevii din primele clase).* 181. Д у л ь з о н А. П., *К вопросу о связи языка и мышления,* «Воп. языкозн.», 3, 1956 (D u l z o n A. P. *Contribuţii la problema legăturii dintre limbă şi gîndire).* 182. Д у л ь н е в Г. М. и Л у р и я А. Р., (ред.). *Принципы отбора детей во вспомогательные школы,* М., 1956 (D u l n e v G. M. ş i L u r i a A. R., *Principiile selecţionării copiilor în şcoala ajutătoare).* 183. Д ь я ч е н к о Н. З., *Развитие мыслительного процесса классификации у школьников II—VII классов,* [З Л], 96, 1954 (D i a c e n k o N. Z., *Dezvoltarea procesului clasificării mentale al elevilor din cl. II-VII*). 183 a. Е в л а х о в а Е. А., *К вопросу о восприятии и осмышлении сюжетно-художественных картин учащимися вспомогательной школы,* [Д], 3, 1957 (E v l a h o v a E. A., *Contribuţii la problema înţelegerii şi aprofundării tablourilor cu temă la elevii din şcoala ajutătoare*). 184. Е г о р о в Т. Г., *Психология овладения навыков чтения,* М., 1953 (E g o r o v T. G. *Psihologia însuşirii deprinderilor cititului*). 185. I d e m, *Психология,* гл. 11, М., 1955 *(Psihologia).* 186. Е н д о в и ц к а я Т. В., *Роль слова в выполнении простых действий детьми дошкольного возраста,* [И], 64, 1955 (E n d o v i ţ k a i a T. V., *Rolul cuvîntului în îndeplinirea unor acţiuni simple de către preşcolari*). 186 a. Е н и к е е в М. И., *Активизация мыслительной деятельности учащихся в процессе изложения знаний учителем,* [С], 12, 1957 (E n i k e e v M, I., *Activizarea gîndirii elevilor în procesul expunerii cunoştinţelor de către profesor*). 187. Е р а с т о в Н. П., *Психологические основы формирования навыка выражения своих мыслей словами,* [А К], М., 1955 (E r a s t o v N. P., *Fundamentele psihologice ale formării deprinderii de a exprima gîndurile prin cuvinte*). 188. Е р и ц я н М. С., *Психология дедуктивных умозаключений,* [А К], М., 1953 (E r i ţ e a n M. S., *Psihologia raţionamentelor deductive*). 189. Е с и п о в В. П., *Воспитание мышления в процессе обучения в начальной школе,* [С], 6, 1946 (E s i p o v V. P., *Educarea gîndirii în procesul învăţămîntului în şcoala elementară*). 190. I d e m, *Мыслительная активность учащихся при повторении,* [С], 2, 1948 *(Activitatea de gîndire a elevilor la repetiţie).* 191. I d e m, *Активизация мышления учащихся в процессе обучения (I—IV классы),* [И], 20, 1949 *(Activizarea gîndirii elevilor în procesul învăţării — clasele I—IV—).* 192. I d e m, *Воспитание мышления в процессе обучения в начальной школе,* сб. «Воп. сов. дидакт., I, М., 1950 *(Educarea gîndirii în procesul învăţămîntului din şcoala elementară)* 193. Е ф и м о в а Л. А., *Развитие представлений о глубине исторического времени у учащихся младшего школьного возраста,* [А К], Л., 1954 (E f i m o v a L. A., *Dezvoltarea reprezentărilor despre amploarea timpului istoric la elevii din primele clase*). 194. Е ф и м о в С. Ф., *Конкретное понятие и чувственное знание,* [В Ф], 3, 1956 (E f i m o v S. F., *Noţiunea concretă şi cunoaşterea senzorială*). 195. Ж е к у л и н С.А., *Процессы понимания устройства механизмов,* [М С 55] (J e k u l i n S. A., *Procesele înţelegerii structurii mecanismelor*). 196. Ж и л и н а Е. М., *Схема как метод воспитания логического мышления на уроках русского языка,* «Русский яз. в шк.», 5, 1948 (J i l i n a E.M., *Schema ca metodă pentru educarea gîndirii logice la lecţiile de limbă rusă*). 197. Ж и н к и н Н.И., *Новые данные о работе двигательного речевого анализатора в его взаимодействии со слуховым,* [И], 81, 1956 (J i n k i n N. I., *Noi date despre funcţionarea analizorului verbo-motor în interacţiunea lui cu cel auditiv*). 198. Ж у й к о в С. Ф., *Первоначальные обобщения языкового материала у младших школьников,* [В], 2, 1955 (J u i k o v S. F., *Generalizările primare ale materialului limbii ale elevilor din primele clase*). 199. Ж у к о в с к а я Р. И., *Развитие понимания юмористических картинок в связи с развитием речи у дошкольника,* [А К], Л., 1946 (J u k o v s k a i a R. I., *Dezvoltarea înţelegerii imaginilor umoristice în legătură cu dezvoltarea vorbirii la preşcolari*). 200. Ж у р а в л е в В. В., *Вопросы учащихся и их стимулирующее значение,* сб. «Воп. восп. мышл. в проц. обуч.», М.-Л., 1949 (J u r a v l i o v V. V., *Întrebările elevilor şi valoarea lor stimulatoare*). 201. З а л ь ц м а н В. Н., *Процессы мышления в припоминании,* [А К], К., 1949 (Z a l ţ m a n V. N., *Procesele gîndirii în rememorare*). 202. I d e m, *Процеси мислення в пригадуванні,* «Наук. зап. Ін-ту псих. УРСР», I, К., 1949 (*Procesele gîndirii în rememorare*). 203. З а н к о в Л. В., *К вопросу о развитии мышления школьника (дебильного и нормального) сб.* «*Новые пути в дефект.*», М., 1935 (Z a n k o v L.V., *Contribuţii la problema gîndirii elevului — debil şi normal —*). 204. З а н к о в Л. В., П е т р о в а В. Г., *Сравнительное исследование различения сходного материала у школьников,* [И], 57, 1954 (Z a n k o v L. V., P e t r o v a V. G., *Cercetare comparată a distingerii materialului similar la elevi*). 205. З а н к о в Л. В. (ред.), *Опыт исследования взаимодействия слова и наглядности обучения* М., 1954 (Z a n k o v L. V., *Încercare de cercetare asupra interacţiunii cuvîntului şi intuitivităţii predării*). 206. I d e m, *Психологические вопросы сочетания слова и наглядности в учебном процессе вспомогательной школы,* М., 1956 (*Problemele psi-*

hologice ale îmbinării cuvîntului cu intuitivitatea în procesul învăţămîntului din şcoala ajutătoare). 207. Запорожець О. В., *Роль елементів практики і мови в розвитку мислення у дитини*, «Наук. зап. Харьк. держ. пед. ін-ту», I, 1939 (Zaporejeţ O. V., *Rolul elementelor practicii şi ale limbajului în dezvoltarea gîndirii la copii*). 208. Idem, *Мислення і діяльність дитини*, «Праці респ. наук. проф. з педаг. і псих.», II, K., 1941 *(Gîndirea şi activitatea copilului)*. 209. Запорожець О. В., Луков Г. Д., *Про развиток міркування у дитини молодшого віку*, «Наук. зап. Харьк. держ. пед. ін-ту», VI, 1941 (Zaporojeţ O. V., Lukov G. D., *Despre dezvoltarea înţelegerii la copiii mai mici*). 210. Запорожец А.В., *Развитие расуждений в дошкольном возрасте*, «Дошк. восп.», 5—6, 1942 (Zaporojeţ A. V., *Dezvoltarea raţionamentului în preşcolaritate*). 211. Ibidem, 8. 212. Idem, *Развитие логического мышления у детей в дошкольном возрасте*, сб. «Воп. псих. реб. дошк. возр.», M., 1948 *(Dezvoltarea gîndirii logice la preşcolari)*. 213. Idem, *Психология*, M., 1954 *(Psihologia)* 214. Idem, *Изменения взаимоотношения двух сигнальных систем в процессе развития ребенка-дошкольника*, [Д С 53] *(Modificările relaţiilor celor două sisteme de semnalizare în procesul dezvoltării preşcolarului)*. 215. Зарецкий М. И., *Развитие мышления учащихся в процессе обучения*, «Нач. шк.», 7—8, 1946 (Zareţki M. I., *Dezvoltarea gîndirii elevilor în procesul învăţămîntului*). 216. Захаров А. Н., *Условия формирования обобщений у детей дошкольного возраста*, [AK], M., 1953 (Zaharov A. N., *Condiţiile formării generalizărilor la preşcolari*). 217. Зверева М., В., Липкина А. И., *О сравнении предметов умственно отсталыми школьниками*, сб. «Особ. позн. деят. учащ. вспом. шк.», M., 1953 (Zveriova M. V., Lipkina A. I., *Despre compararea obiectelor la elevii arieraţi*). 218. Зейгарник Б.В., *Об одном виде нарушения мышления*, [В], 6, 1956 (Zeigarnik B. V., *Despre o formă de tulburare a gîndirii*). 219. Idem, *Виды нарушения мышления*, [M C 55] *(Formele tulburării gîndirii)*. 220. Зейлигер-Рубинштейн Е. О., *К вопросу о воспитании у учащихся приемов мышления*, сб. «Воп. восп. мышл. в проц. обуч.» (Zeiligher-Rubinştein E. O., *Contribuţii la problema educării metodelor de gîndire a elevilor*). 221. Зимин П., *Психологические вопросы теории мышления в трудах классиков русской философии XIX века*, [A K], Л., 1956 (Zimin P., *Problemele psihologice ale teoriei gîndirii în lucrările clasicilor filozofiei ruse din secolul al XIX-lea*). 222. Зинченко П. И., Концевая Л. М., *Пути и условия формирования процессов памяти и мышления*, [Д С 53] (Zincenko P. I., Konţevaia L. M., *Căile şi condiţiile formării proceselor memoriei şi gîndirii*). 223. Зыкова В. И., *Оперирование понятиями при решении геометрических задач*, [И], 28, 1950 (Zîkova V. I., *Operarea cu noţiuni în rezolvarea problemelor de geometrie*). 224. Idem, *Психология усвоения геометрических понятий учащимися IV классов*, [И], 61, 1954 *(Psihologia însuşirii noţiunilor de geometrie la elevii din clasa a IV-a)* 225. Idem, *Очерки психологий усвоения начальных геометрических знаний*, M., 1955 *(Studii asupra psihologiei însuşirii cunoştinţelor elementare de geometrie)*. 226. Idem, *Соотношение слова, восприятия чертежа и практического действия при решении задач учащимися VI класса*, [M C 55]. *(Relaţia dintre cuvînt perceperea desenului şi acţiunea practică în rezolvarea problemelor la elevii din clasa a VI-a)*. 227. Зюбин Л. М., *Психологический анализ умственной активности учащихся в учебной деятельности*, [AK], Л., 1955 (Ziubin L.M,, *Analiza psihologică a activităţii intelectuale a elevilor în cadrul învăţăturii*). 228. Иванов Р. И., *Сравнение как средство сознательного и прочного усвоения знаний в V—VII классах школы*, [A K], Л., 1953 (Ivanov R. I., *Comparaţia ca mijloc pentru însuşirea conştientă şi temeinică a cunoştinţelor în clasele V—VII*). 229. Иванов А. П., *Чтение географической карты и развитие мышления у учащихся*, «Геогр. в шк.», 5,1948 (Ivanov A. P., *Citirea hărţilor geografice şi dezvoltarea gîndirii elevilor*). 230. Иванов С. И., *О формировании понятий в процессе обучения*, [С], 1—2, 1945 (Ivanov S. I., *Despre formarea noţiunilor în procesul învăţămîntului*). 231. Иванов П. П., *Из опыта изучения конкретных и отвлеченных слов в речи учащихся IV класса*, «Нач. шк.» 10, 1948 (Ivanov P. P., *Din experienţa studiului cuvintelor concrete şi abstracte în vorbirea elevilor din clasa a IV-a*). 232. Иванов П. И., *Психология*, M., 1956 (Ivanov P. I., *Psihologia*). 233. Иванова В. С., *Понимание школьниками условных и временных связей и отношений*, сб. «Воп. дет. и общ. псих.», M., 1954 (Ivanova V. S., *Înţelegerea relaţiilor condiţionale şi temporale la elevi*). 234. Иванов-Смоленский А. Г. (ред.), *Опыт систематического исследования условнорефлекторной деятельности ребенка*, I, M.-Л., 1930 (Ivanov-Smolenski A,G., *Încercare de studiu sistematic al activităţii reflex condiţionate a copilului*) 235. Idem, *О взаимодействии первой и второй сигнальных систем при некоторых физиологических и патологических условиях*, [Ф], 5, 1949 *(Despre interacţiunea primului şi celui de-al doilea sistem de semnalizare în unele condiţii fiziologice şi patologice)*. 236. Idem, *Об изучении совместной работы*

первой и второй сигнальных систем мозговой коры, [Ж], V, I, 1951 *(Despre studiul conlucrării celor două sisteme de semnalizare ale scoarţei cerebrale)*. 237. Иващенко А. Г., *Некоторые вопросы психологии овладения учащимися 3-го класса грамматической категории «имя существительное»*, «Уч. зап. Краснодар. пед. ин-та», XVI, 1956 (Ivaşcenko A. G., *Unele probleme ale psihologiei însuşirii categoriei gramaticale de substantiv în clasa a III-a*). 238. Игнатьев Е. И. (ред.) *Психология рисунка и живописи*, сб. ст., М., 1954 (Ignatiev E. I., *Psihologia desenului şi a picturii*). 239. Idem, *Вопросы психологического анализа процесса рисования*, [И], 25, 1950 *(Problemele analizei psihologice a procesului desenului)*. 240. Ильенков Э. В., *О диалектике абстрактного и конкретного в научно-теоретическом познании*, [В Ф], 1, 1955 (Ilienkov E. V., *Despre dialectica abstractului şi a concretului în cunoaşterea ştiinţifică teoretică*), 241. Индик Н. К., *Мыслительные процессы при формировании нового действия*, [А К], М., 1951 (Indik N. K. *Procesele de gîndire la formarea unei acţiuni noi*). 242. Кабанова-Меллер Е. Н., *Психологический анализ применения географических понятий и закономерностей*, [И], 38, 1950 (Kabanova-Meller E. N., *Analiza psihologică a folosirii noţiunilor şi legilor geografice*). 243—244 Idem, *Усвоение и применение учащимися системы географических понятий*, [И], 61, 1954, *Însuşirea şi folosirea sistemului de noţiuni geografice de către elevi)*. 245. Idem, *О роли наглядного материала в процессах абстрагирования и обобщения у школьников*, [В], 2, 1955 *(Despre rolul materialului intuitiv în procesele de abstractizare şi generalizare la elevi)*. 246 Idem, *О развитии логического мышления у школьников*, [С], 4, 1956 *(Despre dezvoltarea gîndirii logice la elevi)*. 247. Idem, *Проблема формирования понятий в зарубежной психологии*, [В], 6, 1956 *(Problema formării noţiunilor în psihologia din străinătate)*. 248. Idem, *Формирование навыка чтения топографического плана у школьников*, [М. С. 55] *(Formarea deprinderii descifrării unui plan topografic la elevi)*. 249. Каверина Е. К., *О развитии речи у детей первых двух лет жизни*, М., 1950 (Kaverina E. K., *Despre dezvoltarea vorbirii copiilor în primii doi ani*). 250. Кагальняк А. И., *Развитие у детей умения сравнивать предметы и явления* «Нач. шк.», 1, 1958 (Kagalneak A. I., *Dezvoltarea priceperii copiilor de a compara lucruri şi fenomene*). 251. Калмыкова З. И., *Психологический анализ формирования понятия о типе задачи*, [И], 12, 1947 (Kalmîkova Z. I., *Analiza psihologică a formării noţiunii de tip al problemei*). 252. Idem, *Процессы анализа и синтеза при решении арифметических задач*, [И], 61, 1954 *(Procesele analizei şi sintezei în rezolvarea problemelor de aritmetică)*. 253. Ibidem, 71, 1955. 253 a. Idem, *Психологические особенности применения знаний к решению физических задач* [Д], 4, 1957 *(Particularităţile psihologice ale aplicării cunoştinţelor la rezolvarea problemelor de fizică)*. 254. Каплан Л. И., *Психологический анализ понимания научного текста*, [А К], М., 1953 (Kaplan L. I., *Analiza psihologică a înţelegerii unui text ştiinţific*). 255. Каплуненко Ф., П., *Значение учения И. П. Павлова о высшей нервной деятельности для материалистического объяснения процесса образования понятий*, [А К], М., 1955 (Kaplunenko F. P., *Însemnătatea teoriei lui I. P. Pavlov despre activitatea nervoasă superioară pentru explicarea materialistă a procesului formării noţiunilor*). 256. Каримова Р. Ш., *К вопросу о значении освоения дошкольником элементов грамматического строя языка для развития его мышления*, [З Л], 112, Л., 1955 (Karimova R. Ş., *Contribuţii la problema importanţei însuşirii elementelor structurii gramaticale a limbii pentru dezvoltarea gîndirii preşcolarului*). 257. Карпов И. В., *Психологическая характеристика процесса понимания и перевода учащимися иностранных текстов*, сб. «Воп. теор. и мет. уч. перев.» М., 1950 (Karpov I. V., *Caracterizarea psihologică a procesului de înţelegere şi de traducere a unor texte în limbi străine la elevi*). 258. Idem, *Психологические основы методики развития речи учащихся*, сб. «Разв. речи учащ. в проц. обуч.», М., 1954 (Karpov I. V., *Fundamentele psihologice ale metodei dezvoltării vorbirii la elevi*). 259. Карпова С. Н., *Осознание словесного состава речи ребенком дошкольного возраста*, [В], 4, 1955 (Karpova S. N., *Înţelegerea componenţei verbale a vorbirii la preşcolari*). 260. Кебурия Д. М., *К вопросу о конкретности понятия*, [З Ф], 2, 1957 (Keburia D. M., *Contribuţii la problema caracterului concret al noţiunii*). 261. Китаев Н. Н., *Анализ рассуждений учащихся VIII—X классов по материалам их сочинений*, сб. «Псих. воп. разв. речи учащ.», М., 1953 (Kitaev N. N., *Analiza raţionamentelor elevilor din clasele VIII—X asupra materialului compoziţiilor lor*). 262. Клычникова З. И., *Бессоюзное предложение и его понимание*, «Уч. зап. Моск. гос. пед. ин-та ин. яз.», VI, 1953 (Klîcinikova Z. I., *Propoziţia fără conjuncţie şi înţelegerea ei*). 263. Коган В. М., *Восстановление смысловой речи при афазии*, «Уч. зап. МГУ», III, 11, 1947 (Kogan V. M., *Restabilirea vorbirii cu sens în cazul afaziei*). 264. Idem, *Анализ гностической природы речи на основе изучения афазии*, [М С 55] *(Analiza naturii gnosice a*

limbajului pe baza studiului afaziei). 265. К о д ю к о в а Л. М., *Психология усвоения исторических понятий учащимися IV класса,* [А К], М., 1951 (K o d i u k o v a L. M., *Psihologia însuşirii noţiunilor de istorie de către elevii din cl. a IV-a).* 266. I d e m, *Психология усвоения исторических понятий учащимися IV класса,* [И], 61, 1954 *(Psihologia însuşirii noţiunilor de istorie de către elevii din cl. a IV-a).* 266 a. К о к Е. П., *Исследование процесса выделения абстрактного признака и обобщенного влияния прежнего опыта,* [Д], 3, 1957 (K o k E. P., *Cercetarea procesului desprinderii notei abstracte şi a influenţei generalizate a experienţei precedente).* 267. К о л б а я М. Г., *Роль слова в процессе мышления* [А К], Тб., 1953 (K o l b a i a M. G., *Rolul cuvîntului în procesul gîndirii).* 268. К о л ь ц о в а М.М., *Материалы по изучению формирования сигнальных систем действительности у ребенка,* [А Д], Л., 1954 (K o l ţ o v a M. M., *Materiale pentru studiul formării sistemelor de semnalizare a realităţii la copil).* 269. I d e m, *Данные по изучению физиологических механизмов процесса обобщения у детей,* Сов. по вопр. физиол. и патол. реч. деят., Л., 1955 *(Date asupra studiului mecanismelor fiziologice ale procesului de generalizare la copii).* 270. I d e m, *О физиологических механизмах развития процесса обобщения у ребенка,* [Ж], VI, 2, 1956 *(Despre mecanismele fiziologice ale dezvoltării procesului de generalizare la copil).* 271. I d e m, *Сравнительная роль различных анализаторов в развитии обобщающего действия слова у ребенка,* [В], 4, 1956 *(Rolul comparat al diverşilor analizori în dezvoltarea acţiunii generalizatoare a cuvîntului la copil).* 272. К о м м А. Г., *Реконструкция в воспроизведении (к вопросу о соотношении мышления и памяти),* [З Л], 34, Л., 1940 (K o m m A. G., *Reconstrucţia şi reproducerea — contribuţii la problema relaţiilor dintre gîndire şi memorie —).* 273. I d e m, *Проблемы психологии интелекта в трудах —Ж. Пиаже,* [В], 1, 1957 *(Problemele psihologiei intelectului în lucrările lui J. Piaget).* 274. К о н д р а ш о в Н. А., С п и р к и н А. Г., *Происхождение языка и мышления,* 1952 (K o n d r a ş o v N. A., S p i r k i n A. G., *Originea limbajului şi a gîndirii).* 275. К о н ц е в а О. М., *Розуміння дитиною байки,* «Праці респ. наук. конф. з педаг. и псих.», II, К., 1941 (K o n ţ e v a O. M., *Înţelegerea basmului de către copii).* 276. I d e m, *Про психологію развязання арифметичних задач дітьми-семилітками,* «Рад. шк.», 4, 1947 *(Despre psihologia rezolvării problemelor de aritmetică la copiii de 7 ani).* 277. I d e m, *Формування арифметичного міркування в учнів перших класів,* «Наук. зап. Ін-ту псих. УРСР», II, К., 1950 *(Formarea raţionamentului aritmetic la elevii din primele clase).* 278. I d e m, *Питання розвитку мислення дитини...,* «Наук зап. Ін-ту псих. УРСР», III, К., 1952 *(Problemele dezvoltării gîndirii copilului...).* 279. I d e m, *Умови формування початків логічного мислення у дошкільніков,* «Наук. зап. Ін-ту псих. УРСР», VI, К., 1956 *(Condiţiile formării primelor elemente ale gîndirii logice la preşcolari).* 280. I d e m, *О формировании логического мышления у детей-дошкольников,* [М С 55] *(Despre formarea gîndirii logice la preşcolari).* 281. К о п н и н П. В., *Формы мышления и их взаимосвязь,* [В Ф], 3, 1956 (K o p n i n P. V., *Formele gîndirii şi interdependenţa lor).* 282. К о р з а к о в а Е. И., *Усвоение операций счета детьми дошкольного возраста,* [АК], М., 1951 (K o r z a k o v a E. I., *Însuşirea operaţiilor numeraţiei la preşcolari).* 283. К о р м а н Т. А., *Переосмысливание знаний в процессе усвоения,* [И], 28, 1950 (K o r m a n T. A., *Reconsiderarea cunoştinţelor în procesul însuşirii).* 284. I d e m, *О перестройке понятий (знаний) у школьников,* [М С 55] *(Despre restructurarea noţiunilor — cunoştinţelor — la elevi).* 285. I d e m, *К вопросу о воспитании интеллектуальной активности у учащихся,* [С], 6, 1955 *(Contribuţii la problema educării activităţii intelectuale a elevilor).* 286. I d e m, *Практические знания по психологии мышления (в педагогических институтах),* [В], 4, 1956 *(Cunoştinţe practice asupra psihologiei gîndirii — în institutele pedagogice —).* 287. К о р н и л о в К. Н., С м и р н о в А. А., Т е п л о в Б. М., (ред.), *Психология,* гл. II, VIII, IX, М., 1948 (K o r n i l o v K. N., S m i r n o v A. A., T e p l o v B. M., *Psihologia,* cap. II, VIII, IX). 288. К о р с у н с к а я Б. Д., М о р о з о в а Н. Г., *О постановке понятий в младших классах школы глухонемых,* М., 1939 (K o r s u n s k a i a B. D., M o r o z o v a N. G., *Despre prezentarea noţiunilor în primele clase ale şcolii de surdomuţi).* 289. К о с м а Т. В., *Про міркування у дітей молодшиго віку,* «Рад. шк.», 1, 1949 (K o s m a T. V., *Despre înţelegere la copiii mai mici).* 290. I d e m, *Розуміння молодшими школярами описового художнього тексту,* «Наук. зап. н-ту псих. УРСР», II, К., 1950 *(Înţelegerea unui text beletristic descriptiv de către elevii din primele clase).* 291. I d e m, *Про деякі питання психології мислення...,* «Наук. зап. Ін-ту псих. УРСР», III, К., 1952 *(Despre unele probleme ale psihologiei gîndirii...).* 292. I d e m, *До питання про развиток мислення дитини,* «Філос. сбірн. КДУ», К., 2, 1955 *(Despre problema dezvoltării gîndirii copilului).* 293. I d e m, *Про співвідношення образу і слова в розмінні учнями молодших класів художніх творів,* «Тези допов. на наук. сесії КДУ», 1955 *(Despre interacţiunea imaginii şi a cuvîntului în înţelegerea operelor literare a elevilor din primele clase).* 294. I d e m, *До*

питання про співвідношення чуттєвого і раціонального в мисленні молодших школярів, «Тези допов. на наук. сесії Ін-ту псих. УРСР», 1955 *(Contribuţii la problema interacţiunii dintre senzorial şi raţional în gîndirea elevilor din primele clase)*. 295. I d e m, *Про деякі особливості розумового розвитку дітей дошкільного віку та способи карівництва ним*, «Дошк. вих.», 4, 1956 *(Despre unele particularităţi ale dezvoltării intelectuale la preşcolari şi despre metodele călăuzirii ei)*. 296. I d e m, *Особливості розвитку мислення учнів молодш. кл.* К., 1956 *(Particularităţile dezvoltării gîndirii la elevii din primele clase)*. 297. I d e m, *Розуміння молодшими школярами алегорії*, «Наук. зап. Ін-ту псих. УРСР,» V, 1956 *(Înţelegerea alegoriilor de către elevii din primele clase))*. 298. I d e m, *До питання про роль конкретного і абстрактного в мисленні молодших школярів*, «Наук. зап. Ін-ту псих. УРСР», VI, К., 1956 *(Contribuţii la problema rolului concretului şi al abstractului în gîndirea elevilor din primele clase)*. 299. I d e m, *Особливості розуминня молодшими школярами віршів*, «Наук. зап. Ін-ту псих. УРСР», V, К., 1956 *(Particularităţile înţelegerii poeziei de către elevii din primele clase)*. 300. К о с с о в Б.Б., *Особенности усвоения начальных алгебраических знаний школьниками с различными типологическими соотношениями I и II сигнальных систем*, [В], 4, 1956 (K o s s o v B. B., *Particularităţile însuşirii primelor cunoştinţe de algebră la elevii cu relaţie tipologică diferită a celor două sisteme de semnalizare*). 301. К о с т ю к Г. С., *Вопросы психологии понимания*, [С], 9, 1948 (K o s t i u k G. S., *Problemele psihologiei înţelegerii*). 302. I d e m, *Про генезис поняття числа у дітей*, «Наук. зап. Ін-ту псих. УРСР», К., 1950 *(Despre geneza noţiunii de număr la copii)*. 303. I d e m, *Про психологию розуміння*, «Наук. зап. Ін-ту псих. УРСР», II, 1950 *(Despre psihologia înţelegerii)*. 304. I d e m, *Про психологічні передумови поліпшення якості шкільного навчання*, сб. «На доп. шкільн. інсп.», К., 1950 *(Despre premisele psihologice ale îmbunătăţirii calităţii învăţămîntului şcolar)*. 305. I d e m, *Взаемозвязок мислення і мови*, «Укр. мова в шк.», 3, 1952 *(Interacţiunea dintre gîndire şi limbaj)*. 306. I d e m, *Вчення I. П. Павлова про дві сигнальні системи та його значення для психології*, «Рад. шк.», 1, 1952 *(Teoria lui I. P. Pavlov despre cele două sisteme de semnalizare şi importanţa ei pentru psihologie)*. 307. I d e m, *Питання психології пізнання в «Педагогічній антропології» К. Д. Ушиньского*, К., 1952 *(Problemele psihologiei cunoaşterii în „Antropologia pedagogică" a lui K. D. Uşinski)*. 308. I d e m, *О развитии мышления у детей*, «Докл. на XIV межд. конгр. по псих.», М., 1954 *(Despre dezvoltarea gîndirii copiilor)*. 309. I d e m, *К вопросу о психологических закономерностях*, [В], 1, 1955 *(Contribuţii la problema legilor psihologice)*. 310. I d e m, *Психология*, розд. XIII, К., 1939 *(Psihologia*, cap. XIII). 311. I d e m, *Психология*, розд. IX, К., 1955 *(Psihologia*, cap. IX). 312. I d e m *Некоторые вопросы взаимосвязи воспитания и развития личности*, [В], 5, 1956 *(Unele probleme ale relaţiei dintre educaţie şi dezvoltarea personalităţii)*. 313. I d e m, *Значение трудов И. М. Сеченова для развития материалистической психологии*, сб. посв. 50-лет. со дня см. И. М. Сеченова, О., 1957 *(Importanţa lucrărilor lui I. M. Secenov pentru dezvoltarea psihologiei materialiste)*. 313 a. I d e m *Вопросы мышления в советской психологии*, [В], 1957 *(Problemele gîndirii în psihologia sovietică)*. 314. К р а в к о в С. В., *Очерк психологии*, М., 1925 (K r a v k o v S.V., *Studiu de psihologie*). 315. К р а с н о г о р с к и й Н.И., *К физиологии становления детской речи*, [Ж], II, 4, 1952 (K r a s n o g o r s k i N. I., *Contribuţii la fiziologia formării vorbirii copilului*). 316. I d e m, *О типовых особенностях высшей нервной деятельности у детей*, [Ж], III, 2, 1953 *(Despre particularităţile tipologice ale activităţii nervoase superioare a copiilor)*. 317. I d e m, «Тр. по изуч. в.н.д. чел. и жив.», I. М., 1954 („Lucrări pentru studiul activităţii nervoase superioare la om şi la animale"). 317 a. I d e m, *Новые данные по физиологии речевой деятельности*, [Ж], VI, 4, 1956 *(Noi date asupra fiziologiei vorbirii)*. 318. К р у г л я к М. И., *О формировании понятий у учащихся в процессе обучения*, [С], 3, 1955 (K r u g l e a k M. I., *Despre formarea noţiunilor în procesul învăţămîntului*). 319. I d e m, *Про формування історичних понять в учнів у процесі навчання*, «Наук- зап. Ін-ту псих. УРСР», VI, К., 1956 *(Despre formarea noţiunilor istorice în procesul învăţămîntului)*. 320. К р у т е ц к и й В. А., *Понимание и оценка школьниками некоторых моральных качеств личности*, [В], 2, 1956 (K r u t e ţ k i V. A., *Înţelegerea şi aprecierea unor calităţi morale ale personalităţii de către elevi)*. 321. К у д р я в ц е в Т.. В., *Процесс переключения от одной умственной операции к другой в учебной работе младших школьников*, [АК], М., 1956 (K u d r e a v ţ e v T. V., *Procesul trecerii de la o operaţie intelectuală la alta în munca de învăţare a elevilor din primele clase*). 321 a. I d e m, *Процесс переключения от одной умственной операции к другой в учебной работе младших школьников*, [Д], 3, 1957 *(Procesul trecerii de la o operaţie intelectuală la alta în munca de învăţare a elevilor din primele clase)*. 322. К у д р я в ц е в а Е. М., *Психологический анализ трудностей в усвоении ботаники учащимися V—VI классов*, И., 61, 1954 (K u d r e a v ţ e v a E. M., *Analiza psihologică a dificultăţilor în însuşirea botanicii în clasele V—VI*). 323. I d e m, *Изменение узнавания предметов*

в ходе развития учащихся, [А К], М., 1954 *(Variația identificării obiectelor în cursul dezvoltării elevilor)*. 323 a. Idem, *О развитии узнавания в школьном возрасте*, [Д], 2, 1957 *(Despre dezvoltarea recunoașterii în vîrsta școlară)*. 324. Idem, *Роль анализа, синтеза и сравнения в формировании ботанических понятий*, «Естествозн. в шк.», 5, 1956 *(Rolul analizei, a sintezei și a comparației în formarea noțiunilor de botanică)*. 325. Куликов В.Н., *Понимание функциональной зависимости (на материале решения примеров и задач учащимися IV классов)*, [А К], Иваново, 1952 (Kulikov V. N., *Înțelegerea dependenței funcționale — pe baza rezolvării exercițiilor și problemelor în clasa a IV-a*). 326. Idem, *Понимание математической зависимости младшими школьниками*, [В], 2, 1957 *(Înțelegerea dependenței matematice de către elevii din primele clase)*. 327. Куприна А. П., *Развитие мышления учащихся средней школы на материале естествознания (зоологии и основ дарвинизма)*, [А К], М., 1955 (Kuprina A. P., *Dezvoltarea gîndirii elevilor din școala medie pe baza materialului științelor naturale — zoologie și bazele darwinismului —*). 328. Кушков Н. Г., *Воспитание мышления учащихся в процессе начального и повторного изучения материала*, сб. «Воп. восп. мышл. в проц. обуч.» (Kușkov N. G., *Educarea gîndirii elevilor în procesul studiului materialului nou și al repetiției*). 329. Ладыгина-Котс Н. Н., *Исследование познавательных способностей шимпанзе* М., 1923 (Ladîghina-Kots N. N., *Cercetarea facultăților cognitive ale cimpanzeului*). 330. Idem, *Дитя шимпанзе и дитя человека*, М., 1936 *(Puiul de cimpanzeu și copilul omului)*. 331. Idem, *Особенности элементарного мышления у животных*, [В] 3, 1955 *(Particularitățile gîndirii elementare a animalelor)*. 332. Idem, *Особенности мышления антропоидов в его проявлении в конструктивной и орудийной деятельности*, [МС 55] *(Particularitățile gîndirii antropoidelor exprimate în activitatea constructivă și instrumentală)*. 333. Ланда Л. Н., *О некоторых недостатках изучения мышления учащихся* [С], 11, 1956 (Landa L. N., *Despre unele deficiențe ale cercetării gîndirii elevilor*). 334. Idem, *К психологии формирования методов рассуждения (на материале решения геометрических задач на доказательства учащимися VII—VIII классов*, [АК], М., 1955 *(Contribuții la psihologia formării metodelor raționamentului — pe baza rezolvării problemelor de demonstrație geometrică în cl. 7—8)*. 335. Idem, *О роли поисковых проб в процессе мышления*, «Тез. докл. на сов. по вопр. псих. позн. (20—22 мая 1957 г.)», М., 1957 *(Despre rolul probelor investigatoare în procesul gîndirii)*. 335 a. Idem, *Некоторые данные о развитии умственных способностей* [Д], 3, 1957 *(Unele date privind dezvoltarea facultăților intelectuale)*. 336. Лебединская Е. И., Полякова А. Г., *Некоторые возрастные изменения взаимодействия I и II сигнальных систем у детей от 2 до 7 лет*, [В], 1, 1957 (Lebedinskaia E. I., Poliakova A. G., *Unele variații în funcție de vîrstă ale interacțiunii celor două sisteme de semnalizare la copii de 2—7 ani*). 337. Лебединцев К. Ф., *Развитие числовых представлений ребенка в раннем детстве*, [К], 1923 (Lebedințev K. F., *Dezvoltarea reprezentărilor numerice la copii mici*). 338. Левентуев П. И., *О природе понимания учебного материала и некоторые вопросы методики*, «Уч. зап. Сталинабад. гос. пед. ин-та», 1, 1956 (Leventuev P. I., *Despre natura înțelegerii materialului învățat și unele probleme de metodică*). 338 a. Левиева С. Н. *Особенности понимания характера литературного героя учащимися восьмых классов*, [В], М., 1955 (Levieva S. N., *Particularitățile înțelegerii caracterului personajului literar de către elevii din clasa a VIII-a*). 339. Левитов Н. Д., *Психология старшего школьника*, М., 1955 (Levitov N. D., *Psihologia elevului din cursul superior*). 340. Леонтьев А. Н., *Развитие внутренней структуры высшего поведения*, сб. «Психоневр. науки в СССР» М.-Л., 1930 (Leontiev A. N., *Dezvoltarea structurii lăuntrice a comportamentului superior*). 341. Idem, *К теории развития психики ребенка*, [С], 4, 1945 *(Contribuții la teoria dezvoltării psihicului copilului)*. 342. Idem, *Психологические вопросы сознательности учения*, [И], 7, 1949 *(Problemele psihologice ale învățării conștiente)*. 343. Idem, *Очерки развития психики*, М., 1947 *(Studii asupra dezvoltării psihicului)*. 344. Idem, *Опыт экспериментального исследования мышления*, [Д С 53], М., 1954 *(Încercare de studiu experimental asupra gîndirii)*. 345. Idem, *О системной природе психических функций*, «Тез. докл. филос. фак-та на юбил. научн. сес. посв. 200-летию МГУ», 1955 *(Despre natura de sistem a funcțiunilor psihice)*. 346. Idem, *Обучение как проблема психологии*, [В], 1, 1957 *(Învățarea ca problemă psihologică)*. 347. Idem, *Теоретические проблемы психического развития ребенка*, [С], 6,1957 *(Problemele teoretice ale dezvoltării psihice a copilului)*. 348. Леушина А. М., *К вопросу о культуре логической мысли дошкольника*, [ЗЛ], VI, 1957 (Leușina A. M., *Contribuții la problema culturii gîndirii logice a preșcolarului)*. 349. Idem, *Развитие количественных представлений и вычислительных навыков у детей в процессе обучения в I классе* [И], 70, 1955 *(Dezvoltarea reprezentărilor cantitative și a deprinderilor de calcul la copii în procesul învățămîntului în clasa I)*. 350. Idem, *Подготовка детей в*

усвоению арифметического материала в школе, [АД], Л., 1956 *(Pregătirea copiilor în vederea însuşirii materialului de aritmetică din şcoală)*. 351. Л и п к и н а А. И., *Анализ и синтез при познании предметов учащимися вспомогательной школы*, сб. «Особен. позн. деят. учащ. вспомог. шк.», М., 1953 (L i p k i n a A. I., *Analiza şi sinteza în cunoaşterea obiectelor de către elevii şcolii ajutătoare*). 352. I d e m, *Взаимоотношение образа и слова в работе над учебным текстом*, [И], 61, 1954 *(Interacţiunea imaginii şi a cuvîntului în munca asupra unui text didactic)*. 353. I d e m, *О сравнении предметов дошкольниками*, «Дошк. восп.», 9, 1954 *(Despre compararea obiectelor de către preşcolari)*. 354. Л и п к и н а А. И., З а в и т а е в А. А., *Развитие логического мышления учащихся на занятиях по изучению природы*, «Нач. шк.», 6, 1956 (L i p k i n a A. I., Z a v i t a e v A. A., *Dezvoltarea gîndirii logice a elevilor la lecţiile de ştiinţe naturale*). 355. Л и т в и н е н к о А. С., *Понимание при переводе*, сб. «Воп. теории и мет. уч. перев.», М., 1950 (L i t v i n e n k o A. S., *Înţelegerea în cadrul traducerii*). 356. Л и ч а г и н а О. В., *Развитие речи и мышления учащихся в I—IV классах*, сб. «Мет. повыш. успев. в шк.», М., 1940 (L i c i a g h i n a O. V., *Dezvoltarea vorbirii şi a gîndirii elevilor din clasele I—IV*). 357. Л о м о в Б. Ф., *Особенности развития представлений в пространстве в процессе первоначального обучения черчению*, [И], 86, 1956 (L o m o v B. F., *Particularităţile dezvoltării reprezentărilor spaţiale în cursul primelor lecţii de desen liniar*). 358. Л у к о в Г. Д., *Про усвідомлення дитиною мови в процесі гри*, «Наук. зап. Харьк. держ. пед. Ін-ту», I, 1939 (L u k o v G. D., *Despre înţelegerea vorbirii de către copii în procesul jocului*). 359. Л у р и я А. Р. (ред.), *Речь и интеллект в развитии ребенка*, «Тр. психол. лабор. Акад. ком. воспит. им. Крупской», 1, М., 1928 (L u r i a A. R., *Limbajul şi intelectul în dezvoltarea copilului*). 360. I d e m, *Пути развития детского мышления*, «Естествозн. и марксизм», 2, 1929 *(Căile dezvoltării gîndirii copilului)*. 361. I d e m, *К патологии счетных операций*, [И], 3, 1946 *(Contribuţii la patologia operaţiilor de numeraţie)*. 362. I d e m, *О патологии грамматических операций*, [И], 3, 1946 *(Despre patologia operaţiilor gramaticale)*. 363. I d e m, *Травматическая афазия*, М., 1947 *(Afazia traumatică)*. 364. I d e m, *Восстановление функций мозга после военной травмы*, М., 1948 *(Restabilirea funcţiilor creierului după traumatismele de război)*. 365. I d e m, *Развитие конструктивной деятельности дошкольника*, сб. «Воп. псих. реб. дошк. возр.», М.-Л., 1948 *(Dezvoltarea activităţii constructive a preşcolarului)*. 366. I d e m, *Основные проблемы клиники очаговых поражений головного мозга в свете идей И. П. Павлова*, [Ж], 5, 1952 *(Problemele fundamentale ale clinicii leziunilor de focar ale scoarţei în lumina ideilor lui I. P. Pavlov)*. 367. I d e m, *Роль слова в формировании временных связей у человека*, [В], 1, 1955 *(Rolul cuvîntului în formarea conexiunilor temporare ale omului)*. 368. I d e m, *Роль слова в формировании временных связей в нормальном и аномальном развитии*, М., 1955 *(Rolul cuvîntului în formarea conexiunilor temporare în cazul dezvoltării normale şi anormale)*. 369. Л у р и я А. Р., Ю д о в и ч Ф. Я., *Речь и развитие психических процессов у ребенка*, М., 1956 (L u r i a A. R., I u d o v i c i F. I., *Limbajul şi dezvoltarea proceselor psihice ale copilului*). 370. Л у р и я А. Р., *О регулирующей роли речи в формировании произвольных движений*, [Ж], VI, 5, 1956 (L u r i a A. R., *Despre rolul regulator al limbajului în formarea mişcărilor voluntare*). 371. I d e m, *Проблемы высшей нервной деятельности нормального и аномального ребенка*, М., 1956 *(Problemele activităţii nervoase superioare a copilului normal şi anormal)*. 372. I d e m, *Двигательный анализатор и проблема корковой организации движения*, [В], 2, 1957 *(Analizorul motor şi problema organizării corticale a mişcării)*. 373. Л ю б л и н с к а я А. А., *Причинное мышление ребенка в действии*, [И], 17, 1948 (L i u b l i n s k a i a A. A., *Gîndirea cauzală a copilului în cursul acţiunii*). 374. I d e m, *Воспитание мышления у детей*, «Дошк. восп.», 12, 1951 *(Educarea gîndirii copiilor)*. 375. I d e m, *Роль языка в развитии познавательной деятельности ребенка*, [ДС 53], *(Rolul limbajului, în dezvoltarea activităţii cognitive a copilului)*. 376. I d e m, *Роль языка в умственном развитии ребенка* [ЗЛ], 112, Л., 1955 *(Rolul limbajului în dezvoltarea intelectuală a copilului)*. 377. I d e m, *Некоторые особенности взаимоотношения слова и наглядности в формировании представлений у ребенка-дошкольника*, [В], 1, 1956 *(Unele particularităţi ale interacţiunii cuvîntului şi intuitivităţii în formarea reprezentărilor preşcolarului)*. 378. I d e m, *Некоторые особенности умственной деятельности первоклассников*, [МС 55], *(Unele particularităţi ale activităţii intelectuale a elevilor din clasa I)*. 379. М а к л я к Н. М., *Психология усвоения арифметических операций учениками I класса*, [АК], О., 1955 (M a k l i a k N. M., *Psihologia însuşirii operaţiilor aritmetice în clasa I*). 380. М а р ц и н о в с к а я Е. Н., *Нарушения обобщающей функции речи в образовании временных связей у умственно отсталых детей*, [АК], М., 1955 (M a r ţ i n o v s k a i a E. N., *Tulburările funcţiunii generalizatoare a limbajului în formarea conexiunilor temporare la copiii arieraţi*). 381. М а т в е е в И. П., *Психология процесса сравнения понятий*, [АК], 1954 (M a t v e e v I. P., *Psihologia procesului*

de comparare a noțiunilor). 382. I d e m, *Сравнение и его роль при формировании представлений и понятий*, «Уч. зап. Кабардинского пед. ин-та,» IX, 1956 (M a t v e e v I. P., *Compararea și rolul ei în formarea reprezentărilor și a noțiunilor*). 383. М а т ю ш к и н А. М., *Некоторые условия формирования обобщений*, «Тез. докл. на сов. по воп. псих. позн. (20—22 мая 1957 г.)», М., 1957 (M a t i u ș k i n A. M., *Unele condiții ale formării generalizărilor*). 383 a. I d e m, *Зависимость обобщения отношений от процесса анализа*, [Д], 4, 1957 (*Dependența generalizării relațiilor de procesul analizei*). 384. М а х и н ь к о В. И., *Учение И. П. Павлова о двух сигнальных системах*, X., 1952 (M a h i n k o V. I., *Teoria lui I. P. Pavlov despre cele două sisteme de semnalizare*). 385. М д и в а н и К. Д., *Понятийное мышление при шизофрении*, «Тр. Ин-та псих. АН Груз. ССР», В, Тб. 1948 (M d i v a n i K.D., *Gîndirea conceptuală în schizofrenie*). 386. М е г р е л и д з е К. Р., *От животного сознания к человеческому*, сб. «Яз. и мышл», В, Л., 1935 (M e g r e l i d z e K. R., *De la conștiința animală la cea umană*). 387. I d e m, *О ходячих суевериях и «пралогическом» способе мышления реплика Леви-Брюлю*), сб. «Акад. Н. Я. Марру», М.-Л., 1935 (*Despre prejudecăți în circulație și despre gîndirea „prelogică" — replică lui Levy-Bruhl —*). 388. М е д е л я н И. А., *Психологический анализ ошибок при решении арифметических задач учащимися V—VI классов (на материале задач на нахождение части от числа и числа по данной величине его части*, [И], 71, 1955 (M e d e l e a n I. A. *Analiza psihologică a erorilor de rezolvare a problemelor de aritmetică în clasele V—VI — pe baza problemelor de aflare a unei părți dintre-un număr și a unui număr după o parte dată —*). 389. М е й л а х В. С., *О метафоре как элементе художественного мышления*, «Тр. отд. новой русской лит.», I, М.-Л., 1948 ((M e i l a h V. S., *Despre metaforă ca element al gîndirii artistice*). 390. М е л ь н и к о в а Г. М., *Понимание и усвоение учащимися V кл. причинно-следственных зависимостей между историческими явлениями*, [АК], М., 1956 (M e l n i k o v a G. M., *Înțelegerea și însușirea dependențelor cauzale dintre fenomenele istorice în clasa a V-a*). 391. М е н ч и н с к а я Н. А., *Развитие математических операций у детей школьного возраста*, М., 1934 (M e n c i n s k a i a N. A., *Dezvoltarea operațiilor matematice la copiii de vîrstă școlară*). 392. I d e m, *Психологический анализ процесса осмысления (на математическом материале*), [С], 3, 1937 (*Analiza psihologică a procesului de înțelegere — pe baza matematicii —*). 393. I d e m, *Вопросы психологии обучения арифметике* [С], II, 1938 (*Problemele psihologice ale învățării aritmeticii*). 394. I d e m, *О развитии у детей способности к обобщению*, «Нач. шк.», 11—12, 1939 (*Despre dezvoltarea facultății de generalizare la copii*). 395. I d e m, *О психологии решения арифметических задач*, [С], 1, 1949 (*Despre psihologia rezolvării problemelor de aritmetică*). 396. I d e m, *Вопросы развития мышления ребенка в дневниках русских авторов*, «Уч. зап. Гос. пед. ин-та псих»., II, М., 1941 (*Problemele dezvoltării gîndirii copilului în jurnalele autorilor ruși*). 397. I d e m, *Вопросы мышления в работах К. Д. Ушинского*, «Нач. шк.», 12, 1945 (*Problemele gîndirii în lucrările lui K. D. Ușinski*). 398. I d e m, *Интелектуальная деятельность при решении арифметических задач* [И], 3, 1946 (*Activitatea intelectuală în rezolvarea problemelor de aritmetică*). 399. I d e m, *Психология сознательного усвоения понятий*, «Тез. докл. на сес. АПН РСФСР», М., 1949 (*Psihologia însușirii conștiente a noțiunilor*). 400. I d e m, *Психология усвоения понятий*, [И], 28, 1950 (*Psihologia însușirii noțiunilor*). 401. I d e m, *Взаимоотношения слова и образа в процессе усвоения знаний школьниками*, [ДС 53] (*Interacțiunea cuvîntului și a imaginii în procesul însușirii cunoștințelor de către elevi*). 402. I d e m, *К проблеме психологии усвоения знаний*, [И], 61, 1954 (*Contribuții la problema psihologiei însușirii cunoștințelor*). 403. I d e m, *Некоторые вопросы психологии применения учащимися знаний на практике*, [В], 1, 1956 (*Unele probleme ale psihologiei aplicării în practică a cunoștințelor elevilor*). 404. I d e m, *Психология обучения арифметике*, М., 1955 (*Psihologia învățării aritmeticii*) 404 a. М е н ч и н с к а я Н. А., П ч е л к о А. С., *Развитие логического мышления на уроках арифметики*, сб. «Разв. логич. мышл. в проц. обуч. в нач. шк.», М., 1956 (M e n c i n s k a i a N. A., P c e l k o A. S., *Dezvoltarea gîndirii logice la lecțiile de aritmetică*). 405. М е х т и з а д е З. М., *Психологический анализ основных трудностей в усвоении учащимися VI класса раздела о делимости чисел и операций с дробями*, [И], 72, 1955 (M e h t i z a d e Z. M., *Analiza psihologică a principalelor dificultăți în însușirea divizibilității numerelor și a operațiilor cu fracții la elevii din cl. VI*). 406. М и л л е р А. Д., *Проблема первобытного мышления*, «Психология», II, 1929 (M i l l e r A. D., *Problema gîndirii primitive*). 407. М и н к о в с к а я В. Л., *Опровержение логических доказательств как средство развития математического мышления учащихся*, [К], М., 1947 (M i n k o v s k a i a V. L., *Infirmarea demonstrațiilor logice ca mijloc de dezvoltare a gîndirii matematice a elevilor*). 408. М и н с к а я Г. И., *Переход от наглядно-действенного к рассуждающему мышлению у детей дошкольного возраста*, [АК], М., 1954 (M i n s k a i a G. I., *Trecerea de la gîndirea intuitiv-activă la cea discursivă în vîrstă preșcolară*).

409. Михальский К. А., *Решение сложных арифметических задач в вспомогательной школе*, [И], 41, 1952 (Mihalski K. A., *Rezolvarea unor probleme complicate de aritmetică în școala ajutătoare*). 410. Михеева Н. Н., *Знакомство детей с природой как средство воспитания наблюдательности и мышления* сб. «Восп. дет. сад. о своей раб.», М., 1948 (Miheeva N. N., *Familiarizarea copiilor cu natura ca mijloc de educare a spiritului de observație și a gîndirii*). 411. Макеева В. А., *О работе учителя над развитием мышления учащихся V—VII классов на уроках русского языка*, [АК], К., 1954 (Makeeva V. A., *Despre munca profesorului pentru dezvoltarea gîndirii elevilor din clasele V—VII la lecțiile de limbă rusă*). 412. Мистюк В. В., *Некоторые особенности восприятия и понимания школьниками проекционных рисунков*, [МС 55], (Mistiuk V. V., *Unele particularități ale perceperii și înțelegerii desenelor de proiecție la elevi*). 413. Морозова Н. Г., *Понимание основной мысли рассказа глухонемыми школьниками*, сб. «Уч. восп. раб. в спец. шк.», 4, М. 1946 (Morozova N. G., *Înțelegerea ideii fundamentale a unei povestiri de către elevii surdomuți*). 414. Idem, *О понимании текста*, [И], 7, 1947 *(Despre înțelegerea unui text)*. 415. Idem, *Развитие речи в младшем школьном возрасте*, сб. «Очерки псих. детей», М., 1950 *(Dezvoltarea vorbirii preșcolarilor mai mici)*. 416. Idem, *Воспитание сознательного чтения у глухонемых школьников*, М., 1953 *(Educarea citirii conștiente a elevilor surdomuți)*. 417. Морозов С. К., *Понимание и усвоение историко-хронологической последовательности учащимися V—VI классов*, [АК], М., 1954 (Morozov S. K., *Înțelegerea și însușirea succesiunii cronologice istorice în cl. V—VI*). 418. Морозова М. Н. *Дидактический материал для работы над воспитанием логического мышления в 1-ом классе*, М., 1949 (Morozova M. N., *Materialul didactic pentru educarea gîndirii logice în clasa I*). 418 a. Марозов М. Ф., *Вопросы учителя как средство активизации мыслительной деятельности учащихся на уроке*, [С], 5, 1957 (Morozov M. F., *Întrebările profesorului ca mijloc de stimulare a activității de gîndire a elevilor la lecție*). 419. Надирашвили Ш. А., *О психологической природе единства мышления и речи*, [АК], Тб., 1955 (Nadirașvili Ș. A., *Despre natura psihologică a unității dintre gîndire și limbaj*). 420. Назарец А. И., *Работа над формированием исторических понятий в IX классе*, «Уч. зап. Моск. гос. пед. ин-та», IV. 3, 1956 (Nazareț A. I., *Munca pentru formarea noțiunilor istorice în clasa a IX-a*). 421. Назимов И. Н., *Восприятие старшими школьниками литературно-художественных сатирических образов*, [АК], К., 1956 (Nazimov I. N., *Înțelegerea personajelor satirice din literatură de către elevii din cursul superior*). 422. Наседкин А. Д., *О связи слова и понятия*, [АК], М., 1953 (Nasedkin A. D., *Despre legătura dintre cuvînt și noțiune*). 423. Натадзе Р. Г., *Генезис образования понятия*, «Тр. Тбилисск. гос. пед. ин-та», 12, Тб., 1940 (Natadze R. G., *Geneza noțiunii*). 424. Idem, *К развитию вербального пути овладения понятием*, «Сооб. АН Груз. ССР», II, Тб., 1941 *(Contribuții la dezvoltarea căii verbale de însușire a noțiunii)*. 425. Idem, *К развитию операции классификации в школьном периоде*, «Сооб. АН Груз. ССР.», III, Тб. 1942 *(Contribuții la dezvoltarea operației de clasificare în perioada școlară)*. 426. Idem, *Онтогенезис познавательной функции понятия*, «Тр. Тбилисск. гос. пед. ин-та», II, 1942 *(Ontogeneza funcțiunii cognitive a noțiunii)*. 427. Idem, *Посткомоционное нарушение критической способности*, «Тр. Ин-та псих. АН. Груз. ССР.», IV, Тб., 1947 *(Tulburarea postcomoțională a facultății critice)*. 428. Idem, *К онтогенезису овладения понятием из контекста*, «Тр. Ин-та псих. АН Груз. ССР», VIII, Тб., 1953 *(Contribuții la ontogeneza însușirii noțiunii prin context)*. 429. Idem, *Общая психология*, гл. VII Тб., 1956 *(Psihologia generală*, cap. VII). 430. Idem, *Два пути овладения понятием в школьном возрасте*, «Тр. Ин-та псих. АН Груз. ССР», X, Тб., 1956 *(Două căi de însușire a noțiunii în vîrsta școlară)*. 431. Idem, *К онтогенезису обобщения понятий* (образование опосредственных понятий), «Тр. Ин-та псих. Ан Груз. ССР», I, Тб., 1942 *(Contribuții la ontogeneza generalizării noțiunilor — formarea noțiunilor mediate —)*. 432. Idem, *Об овладении «конкретными» естественнонаучными понятиями в школе*, [МС 55] *(Despre însușirea noțiunilor științifice „concrete" în școală)*. 432 a. Idem, *Вопросы мышления и речи в трудах психологов Грузинской ССР*, [В], 5, 1957 *(Problemele gîndirii și ale limbajului în lucrările psihologilor din R.S.S. Gruzină)*. 433. Наумов П. А., *Психологический анализ процесса обобщения учебного материала учащимися* (*при изучении новой истории*), [АК] М., 1955 (Naumov P.A., *Analiza psihologică a procesului de generalizare a materialului învățat — la studiul istoriei moderne —)*. 434. Некрасова К.А., *К вопросу о формировании общих понятий у детей старшего дошкольного возраста* (*6—7 лет*), [К], М., 1949 (Nekrasova K. A., *Contribuții la problema formării noțiunilor generale la preșcolarii mari — 6—7 ani —*). 435. Idem, *О формировании обобщений у детей дошкольного возраста*, «Дошк. восп.», 3, 1950 *(Despre formarea generalizărilor la preșcolari)*. 436. Непомнящая Н. И., *К вопросу о психоло-*

гических механизмах формирования умственного действия, [Д], 2, 1957 (Nepomneaşceaia N. I., *Contribuţii la problema mecanismelor psihologice ale formării acţiunii intelectuale*). 437. Никифорова О. И., *Роль представлений в восприятии слова, формы и художественного описания*, [И], (Nikiforova O. I., *Rolul reprezentărilor în înţelegerea cuvîntului, a formei şi a descrierii beletristice*). 438. Idem, *Восприятие метафоры*, «Уч. зап. Моск. гос. пед. ин-та ин. яз»., VIII, 1954 *(Înţelegerea metaforei)*. 439. Нiколенко Д.Ф., *Сприймання дітьми комічних ситуацій в їх літературно-художньому зображенні*, «Наук. зап. Ін-ту псих. УРСР», I, К., 1949 (Nikolenko D. F., *Înţelegerea situaţiilor comice în prezentarea literară la copii*). 440. Idem, *Розвиток мислення і мови у дітей дошкільного віку*, «Дошк. вихов., 2, 1951 *(Dezvoltarea gîndirii şi a limbajului preşcolarilor)*. 441. Idem, *Особливості розуміння молодшими школярами грамматичних категорій*, «Наук, зап. Ін-ту псих. УРСР», VI, К., 1956 *(Particularităţile înţelegerii categoriilor gramaticale de către elevii din primele clase)*. 442. Idem, *Особенности понимания учащимися некоторых грамматических категорий*, [МС 55], *(Particularităţile înţelegerii unor categorii gramaticale de către elevi)*. 443. Новикова Л. А., *Электрофизиологическое исследование речевых кинестезий*, [МС 55] (Novikova L. A., *Cercetarea electrofiziologică a kinesteziilor verbale*). 444. Орбели Л. А., *Основные вехи изучения высшей нервной деятельности ребенка*, [Ж], V, 5, 1955 (Orbeli L.A., *Jaloanele principale ale studiului activităţii nervoase superioare la copii*). 445. Орлова А. М., *Психология овладения понятием «Подлежащее»* [И], 28, 1950 (Orlova A. M., *Psihologia însuşirii noţiunii de subiect gramatical*). 446. Idem, *Психологические условия дифференцирования учащимися главных типов простого предложения*, [И], 78, 1956 *(Condiţiile psihologice ale diferenţierii principalelor tipuri de propoziţie)*. 447. Осипова В. Н., *Исследование мышления шизофреников методом деформированного текста*, «Тр. Гос. ин-та мозга им. Бехтерева», XVIII, Л., 1947 (Osipova V. N., *Cercetarea gîndirii schizofrenilor prin metoda unui text deformat*). 447 a. Pavlov I. P., *Experienţa a douăzeci ani...* 447 b. «Павловские среды» *(Miercurile pavloviene)*. 447 c. „Павловские клинические среды" *(Miercurile clinice pavloviene)*. 448. Павлова К. Г. *Индивидуальные особенности мыслительной деятельности учащихся при усвоении грамматики*, [АК], Л., 1956 (Pavlova K. G., *Particularităţile individuale ale activităţii de gîndire a elevilor la însuşirea gramaticii*). 449. Палкина И.М., *Формирование грамматических понятий в связи с развитием речи (у учащихся V классов средней школы)*, [А К], М., 1957 (Palkina I. M., *Formarea noţiunilor gramaticale, în legătură cu dezvoltarea vorbirii în clasa a V-a*). 449 a. Панфилов В. З., *К вопросу о соотношении языка и мышления*, сб. «Мышл. и яз.», М., 1957 (Panfilov V. Z., *Despre raportul dintre limbă şi gîndire*). 450. Патрина К. Т., *Особенности понимания значения слова детьми старшего дошкольного возраста*, [АК], М., 1955 (Patrina K. T., *Particularităţile înţelegerii semnificaţiei cuvîntului la preşcolarii mai mari*). 451. Пашковская Е. И., *Возникновение и развитие мышления ребенка раннего возраста*, [АК], М., 1955 (Paşcovskaia E. I., *Apariţia şi dezvoltarea gîndirii copilului în primii ani de viaţă*). 452. Петербургская М. С., *Психология усвоения естествоведческих понятий учащимися начальной школы*, [АК], Куйбышев, 1954 (Peterburgskaia M. S., *Psihologia însuşirii noţiunilor din ştiinţele naturale în şcoala elementară*). 453. Петров Я. И. *О формировании понятия разностного сравнения во II классе*, «Уч. зап. Новозыбк. гос. пед. ин-та», 1952 (Petrov I. I., *Despre formarea noţiunii de comparare diferenţiată în clasa a II-a*). 454. Idem, *К вопросу о формировании понятий «больше — меньше на столько-то»* у первоклассников, «Уч. зап. Новозыбк. гос. пед. ин-та» 1953 *(Contribuţii la problema fărmării noţiunilor de „mai mult — mai puţin cu atît" la elevii din clasa I)*. 455. Петрова Е., *Развитие мышления учащихся в процессе обучения*, [С], 7, 1947 (Petrova E., *Dezvoltarea gîndirii elevilor în procesul învăţămîntului*). 456. Петрова В. Г., *Различение сходных объектов учащимися вспомогательной школы в зависимости от характера сочетания слова и наглядности*, сб. «Психол. воп. соч. слова и нагляд, в уч. проц. вспомог. шк., М. 1956 (Petrova V. G., *Distingerea obiectelor asemănătoare de către elevii din şcoala ajutătoare, în funcţie de natura îmbinării cuvîntului cu intuiţia*). 457. Пинский Б. И., *Особенности обобщения и различения в действиях школьников-олигофренов*, [И], 57, 1954 (Pinski B. I., *Particularităţile generalizării şi ale distingerii în acţiunile elevilor oligofrenici*). 458. Пипуныров П. Н., *Абстрагирующая работа мышления и вторая сигнальная система*, «Изв. ЛГУ», 8, 1952 (Pipunîrov P.N., *Activitatea abstractivă a gîndirii şi al doilea sistem de semnalizare*). 459. Пискунова М. К., *О приемах обучения, способствующих лучшему пониманию и усвоению зоологических понятий (в V классе)*, «Уч. зап. Сталинабад. пед. ин-та», XII, 1, 1956 (Piskunova M. K., *Despre metodele de învăţare care contribuie la o mai bună înţelegere şi însuşire a noţiunilor de zoologie în clasa a V-a*). 460. Полякова А. В., *Дифференцирование сходного граммати-*

ческого материала в зависимости от условий обучения, [В], 2, 1957 (Poleakova A. V., *Diferențierea materialului gramatical asemănător în funcție de condițiile învățării*). 461. Помагайбо В. И., *Об усвоении учащимися понятий в процессе обучения*, сб. «Воп. сов. дидакт.,» I, М., 1950 (Pomagaibo V. I., *Despre însușirea noțiunilor de către elevi în procesul învățării*). 462. Понгильский А. Ф., *О некоторых особенностях понимания имен существительных глухонемыми школьниками*, [И], 9, 1949 (Ponghilski A. F., *Despre unele particularități ale înțelegerii substantivelor de către elevii surdomuți*). 462 a. Пономарев Я. А., *К вопросу о психологических механизмах взаимоотношения чувственного и логического познания*, [Д], 4, 1957 (Ponomariov I. A., *Contribuții la problema mecanismelor psihologice ale relațiilor dintre cunoașterea senzorială și cea logică*). 462 b. Idem, *Количественная оценка эффективности предварительной задачи*, loc. cit. (*Evaluarea cantitativă a eficienței temei preliminare*). 463. Портнова Д. Л., *Розуміння прочитанного в школах глухонімих*, [К], 1939 (Portnova D. L., *Înțelegerea lecturilor în școlile de surdomuți*). 464. Поспехов И. М., *Основные особенности понимания литературного персонажа учащимися VIII—X классов средней школы*, [АК], М, 1956 (Pospehov I. M., *Particularitățile fundamentale ale înțelegerii personajului literar la elevii din cl. VIII—X*). 465. Прайсман Б. Д., *Понимание младшими школьниками мотивов поведения литературных персонажей* [АК], К., 1953 (Praisman B. D., *Înțelegerea mobilurilor conduitei personajelor literare la elevii din primele clase*. 466. Idem, *Розуміння молодшими школярами мотивів поведінки літературних персонажів*, «Наук. зап. Ін-ту псих. УРСР», V, К., 1956 (*Înțelegerea mobilurilor conduitei personajelor literare la elevii din primele clase*). 467. Пратусевич А. А., *О речедвигательном анализаторе и его роли в процессе познания* [ВФ], 6, 1953 (Pratusevici A. A., *Despre analizorul verbomotor și despre rolul său în procesul cunoașterii*). 468. Проколієнко Л. М., *Психологічний аналіз оволодіння пятикласниками граматичним поняттям виду дієслова*, «Наук. зап. Ін-ту псих. УРСР», VI, К., 1956 (Prokoli-enko L. M., *Analiza psihologică a însușirii noțiunilor gramaticale ale aspectului verbului, în clasa a V-a*). 469. Idem, *Особливості засвоення учнями граматичного поняття роду іменників*, «Наук. зап. Ин-ту псих. УРСР», VII, К., 1957 (*Particularitățile însușirii noțiunii gramaticale de gen al substantivului*). 470. Протопопов В. П., *Процесс отвлечения и обобщения (абстракции) у животных и человека*, «Докл. VI всесоюзн. съезда физиол., биохим., фармак.», 1947 (Protopopov V. P., *Procesul de abstragere și generalizare la animale și la om*). 471. Idem, *Исследование высшей нервной деятельности в естественном эксперименте*, К., 1950 (*Cercetarea activității nervoase superioare în experimentul natural*). 472. Idem, *Процессы отвлечения и обобщения (абстракции) у животных и человека*, сб. «Иссл. в.н.д. в естеств. эксп.» К., 1950 (*Procesele de abstragere și generalizare la animale și la om*). 473. Idem, *Исследование патофизиологических оснований расстройств абстрактного мышления у психически больных*, «Сов. по воп. физиол. и патол. реч. деят.», Л., 1955 (*Cercetarea fundamentelor fiziopatologice ale tulburărilor gîndirii abstracte la bolnavi psihici*). 474. Протопопов В. П., Рушкевич Е. А., *Исследование расстройств абстрактного мышления у психически больных и их физиологическая характеристика*, К., 1956 (Protopopov V. P., Rușkievici E. A., *Studiul tulburării gîndirii abstracte la bolnavii psihici și caracterizarea lor fiziologică*). 475. Пуни А. Ц., *О чувственных и логических компонентах двигательной деятельности спортсменов*, [МС 55] (Puni A. Ț., *Despre componentele senzoriale și logice ale activității motorii la sportivi*). 476. Раев А. И., *Опыты психологического анализа процесса усвоения системы исторических понятий учащимися IV—VIII классов*, [А. К], Л., 1955 (Raev A. I., *Încercare de analiză psihologică a procesului însușirii sistemului de noțiuni istorice în clasele IV—VIII*). 477. Рамишвили Д. И., *О взаимоотношений мышления и речи в идеалистической и советской психологии*, «Языкозн.», III, Тб., 1952 (Ramișvili D. I., *Despre relațiile dintre gîndire și limbaj în psihologia idealistă și în cea sovietică*). 478. Idem, *О психологической природе донаучных понятий*, [ДС 53] (*Despre natura psihologică a noțiunilor preștiințifice*). 479. Редько А. З. *Усвоение исторических понятий учащимися V—VII классов*, [И], 28, М., 1950 (Redko A. Z., *Însușirea noțiunilor istorice în clasele V—VII*). 480. Резников Л. О., *Проблема образования понятия в свете истории языка*, сб. «Философ. зап.», I, 1946 (Reznikov L. O., *Problema formării noțiunii în lumina istoriei limbii*). 481. Idem, *К вопросу о генезисе человеческого мышления*, «Тр. филол. фак. Унив. Ростов-на-Дону», 3, 1945 (*Contribuții la problema genezei gîndirii omului*). 482. Idem, *К вопросу о соотношении языка и мышления*, [В], 2, 1947 (*Contribuții la problema relației dintre limbă și gîndire*). 483. Резник Я. Б., *Образование правильных представлений и понятий у детей*, [К], 1938 (Reznik I. B., *Formarea reprezentărilor și noțiunilor corecte la copii*). 484. Idem, *Образование правильных представлений и понятий у детей*,

[C],7, 1939 *(Formarea reprezentărilor şi noţiunilor corecte la copii)*. 485. I d e m, *Методика утворення правильных уявлень і понять у дітей*, «Комун. осв.», 6, 1939 *(Metoda formării reprezentărilor şi noţiunilor corecte la copii)*. 486. I d e m, *Анализ и синтез, индукция и дедукция в познании и обучении*, [C], 3, 1940 *(Analiza şi sinteza, inducţia şi deducţia în cunoaştere şi în învăţare)*. 487. Р о г и н с к и й Г. З., *Навыки и зачатки интеллектуальных действий у антропоидов (шимпанзе)*, Л., 1948 (R o g h i n s k i G. Z., *Deprinderile şi germenii de acţiuni intelectuale la antropoide*). 488. I d e m, *Образование навыков у низших обезьян*, «Тр. гос. ин-та мозга им. Бехтерева», IX, 1939 *(Formarea derpinderilor la maimuţele inferioare)*. 489. I d e m, *зачатки элементарного, наглядного мышления в условных рефлексах на отношения у обезьян*, [ЗЛ], 112, 1955 *(Germenii de gîndire elementară, intuitivă în reflexele condiţionate la relaţii ale maimuţelor)*. 490. I d e m, *Опыты И. П. Павлова над человекообразными обезьянами*, loc. cit. *(Experimentele lui I. P. Pavlov cu maimuţe antropoide)*. 491. I d e m, *Обходные пути у животных*, «Проб. соврем. физиол. перв. и мыш. систем», Тб., 1956 *(Căile de ocol la animale)*. 492. I d e m, *Опыты И. П. Павлова над обезьянами и вопросы психологии*, [MC 55], *(Experimentele lui I. P. Pavlov cu maimuţe şi problemele psihologiei)*. 493. Р о г о в и н М. С. *Проблемы понимания*, [АК], М., 1956 (R o g o v i n M.S., *Problema înţelegerii*). 494. Р о ж д е с т в е н с к и й Н. С., Я г о д о в с к а я В. К., *Развитие логического мышления на уроках русского языка*, сб. «Разв. лог. мышл. в проц. обуч. в нач. шк.»., М., 1956 (R o j d e s t v e n s k i N. S., I a g o d o v s k a i a V. K., *Dezvoltarea gîndirii logice la lecţiile de limbă rusă*). 495. Р о з е н г а р т - П у п к о Г. Л., *О развитии значения детских слов в раннем возрасте*, «Тез. докл. науч. сессии отд. псих. АПН РСФСР», М.-Л., 1947 (R o z e n g a r t - P u p k o G. L., *Despre dezvoltarea semnificaţiei cuvintelor copilului în primii ani de viaţă*). 496. I d e m, *Речь и развитие восприятия в раннем возрасте*, М., 1948 *(Vorbirea şi dezvoltarea înţelegerii în primii ani de viaţă)*. 497. Р у б и н ш т е й н М. М., *Очерки по психологии первичного мышления*, [ДД], М., 1940 (R u b i n ş t e i n M. M., *Studii de psihologie a gîndirii primare*). 498. I d e m, *Первые восприятия у детей, различение и узнавание*, [C], 4, 1941 *(Primele precepţii ale copiilor, distingerea şi recunoaşterea)*. 499. Р у б и н ш т е й н С. Л., *Основы психологии*, М., 1935 (R u b i n ş t e i n S. L., *Bazele psihologiei*). 500. I d e m, *К вопросу о стадиях наблюдения у ребенка*, [ЗЛ], XVIII, 1939 *(Contribuţii la problema stadiilor observaţiei la copil)*. 501. I d e m, *К психологии речи*, [ЗЛ], XXXV, 1941 *(Contribuţii la psihologia limbajului)*. 502. I d e m, *Основы общей психологии*, М., 1946 *(Bazele psihologiei generale)*. 503. I d e m, *Вопросы психологической теории*, [B], 1, 1955 *(Problemele teoriei psihologice)*. 504. I d e m, *Психологические воззрения И. М. Сеченова и советская психологическая наука*, [B], 5, 1955 *(Concepţiile psihologice ale lui I. M. Secenov şi psihologia sovietică)*. 505. I d e m, *Психологические воззрения И. М. Сеченова и советская психологическая наука*, [MC 55], *(Concepţiile psihologice ale lui I. M. Secenov şi psihologia sovietică)*. 506. I d e m, *Проблема мышления и пути ее исследования*, «Тез. докл. на сов. по воп. псих. позн. (20—22 мая 1957 г.)», М., 1957 *(Problema gîndirii şi căile cercetării ei)*. 506 a. I d e m, *Принцип детерминизма и психологическая теория мышления*, [B], 5, 1957 *(Principiul determinismului şi teoria psihologică a gîndirii)*. 506 b. I d e m, *Вопросы психологии мышления и принцип детерминизма*, [ВФ], 5, 1957 *(Problemele psihologiei gîndirii şi principiul determinismului)*. 506 c. I d e m, *К вопросу о языке, речи и мышлении*, «Воп. языкозн.» 2, 1957 *(Contribuţii la problema limbii, a vorbiri şi a gîndirii)*. 507. Р у б ц о в а Т. В., *Сприймання юними читачами героїчного літературного персонажа*, «Наук. зап. Ін-ту псих. УРСР», 1, 1949 (R u b ţ o v a T. V., *Înţelegerea personajului literar eroic de către cititorii tineri*). 508. I d e m; *Розуміння психологіі літературного персонажа дітьми молодшого шкільного віку*, «Наук, зап. Ін-ту псих. УРСР», II, 1950 *(Înţelegerea psihologiei personajului literar în primele clase)* 509. I d e m, *Об осознании школьниками моральных свойств личности*, [MC 55] *(Despre înţelegerea de către elevi a însuşirilor morale ale personalităţii)*. 510. Р у д и к П. А., *Психология*, гл. IX, 1955 (R u d i k P. A., *Psihologia*, cap. IX). 511. Р у д и ч В. Ф., *Процесс формирования понятий по истории у учащихся IV—X классов* [АК], М., 1955 (R u d i c i V. F., *Procesul formării noţiunilor de istorie în clasele IX—X*). 512. Р у д ч е н к о И. М., *Об усвоении фонетических и грамматических понятий учениками младших классов средней школы*, [АК], К. 1954 (R u d c e n k o I. M., *Despre însuşirea noţiunilor de fonetică şi gramatică în ciclul II*). 513. Р у з с к а я А. Г., *Роль непосредственного опыта и слова в образовании обобщений у детей дошкольного возраста*, [АК], М., 1954 (R u z s k a i a A. G., *Rolul experienţei nemijlocite şi a cuvîntului în formarea generalizărilor la preşcolari*). 514. Р у с о в Ю. В., *Психологический анализ процессов решения геометрических задач на построение*, [А К], М.-Г., 1955 (R u s o v I. V., *Analiza psihologică a proceselor de rezolvare a problemelor de construcţii geometrice*). 515. Р у ш к е в и ч Е. А., *О расстройствах отвлечения и обобщения при шизофре-*

нии и их патофизиологических основаниях, сб. «Воп. физиол.», К, 4, 1953 (Ruşkevici E. A., *Despre tulburările abstracţiei şi generalizării în schizofrenie şi fundamentele lor fiziopatologice*). 516. Idem, *Исследования расстройства образования искусственных понятий у психически больных и их патофизиологических оснований*, «Сов. по воп. физиол. и патол. реч. деят.» Л., 1955 (*Cercetarea tulburărilor formării noţiunilor la bolnavii psihici şi fundamentele lor fiziopatologice*). 517. Самарин Ю. А., *Стиль умственной работы старших школьников*, [И], 17, 1948 (Samarin I. A., *Stilul activităţii intelectuale a elevilor din cursul superior*). 518. Idem, *Изучение системности и подвижности ассоциации в умственной деятельности школьников*, М., 1954 (*Studiul sistemului şi mobilităţii asociaţiilor în activitatea intelectuală a elevilor*). 519. Самарин Ю. А., Ашмутаит М. П., *Особенности умственной деятельности учащихся IV классов и их готовность к обучению в V классе*, [И], 72, 1955 (Samarin I. A., Aşmutait M. P., *Particularităţile activităţii intelectuale a elevilor din clasa a IV-a şi gradul lor de pregătire pentru clasa a V-a*). 520. Самарин Ю.А., *Психологические основы системности и динамичности в умственной деятельности школьников (среднего и старшего школьного возраста)*, [АД], Л., 1955 (Samarin I. A., *Fundamentele psihologice ale sistemului şi dinamicii în activitatea intelectuală a elevilor (din ciclul II şi din cursul superior)*. 521. Idem, *Об ассоциативной природе умственной деятельности*, [В], 2, 1957 (*Despre natura asociativă a activităţii intelectuale*). 522. Сахаров Л. С., *О методах исследования понятий (у детей)*, «Психолог.», III, 1, 1930 (Saharov L. S., *Despre metodele cercetării noţiunilor — la copii —*). 523. Верстюк Е. О., *Розуминня учнями мотивів поведінки літературного персонажа*, «Літер. в шк.», 6, 1956 (Sverstiuk E. O., *Înţelegerea mobilurilor conduitei personajelor literare la copii*). 524. Семенова-Болтунова А. П., *Арифметическое мышление школьника*, Л., 1931 (Semionova-Boltunova A. P., *Gîndirea aritmetică la elevi*). 525. Семенова А. П., *Психологический анализ понимания аллегорий, метафор и сравнения*, [ЗЛ], XXXV, 1941 (Semionova A. P., *Analiza psihologică a înţelegerii alegoriilor, metaforelor şi comparaţiilor*). 526. Idem, *Соотношение конкретизации и обобщения при понимании переносных значений*, [ЗЛ], 65, 1948 (*Relaţia dintre concretizare şi generalizare la înţelegerea sensurilor figurate*). 527. Idem, *Некоторые вопросы понимания школьниками аллегорий*, [З Л], 96, 1954 (*Unele probleme ale înţelegerii alegoriilor de către elevi*). 528. Серебренникова Н. П., *К вопросу об овладении детьми-преддошкольниками элементами грамматического строя языка (овладение системой склонения имен существительных)*, Л., 1953 (Serebrennikova N. P., *Contribuţii la problema însuşirii elementelor structurii gramaticale a limbii — însuşirea sistemului declinării substantivelor la antepreşcolari*). 529. Силенко У. М., *Формирование системности знаний учащихся VIII класса в процессе обучения (на материале изучения географии)*, [А К], Л., 1954 (Silenko U. M., *Formarea caracterului sistematic al cunoştinţelor la elevii din clasa a VIII-a, în procesul învăţării geografiei*). 530. Синиця І. О., *Запитання вчителя як засіб керівництва розумінням пятикласниками тексту художнього твору*, «Наук. зап. Ін-ту псих. УРСР», V, К., 1956 (Siniţea I. O., *Întrebările profesorului ca metodă pentru călăuzirea înţelegerii unui text beletristic în clasa a V-a*). 531. Idem, *Деякі особливості засвоєння учнями нових слів*, «Наук. зап. Ін-ту псих. УРСР», VI, К., 1956 (*Unele particularităţi ale însuşirii cuvintelor noi de către elevi*). 532. Idem, *Особенности восприятия учащимися незнакомых слов*, [М С 55] (*Particularităţile înţelegerii de către elevi a cuvintelor necunoscute*). 533. Idem, *Психологічні особливості засвоення лексики учнями 5 класу*, «Наук. зап. Ін-ту псих. УРСР», VII, 1957 (*Particularităţile psihologice ale însuşirii lexicului în clasa a V-a*). 534. Скаткин М. Н., *Образование элементарных понятий в процессе обучения естествознанию*, [С], 4, 1944 (Skatkin M. N., *Formarea noţiunilor elementare în procesul învăţării ştiinţelor naturii*). 535. Idem, *Научные основы преподавания естествознания в начальной школе*, [И], 4. 1946 (*Fundamentele ştiinţifice ale predării ştiinţelor naturale în şcoala elementară*). 536. Idem, *Анализ и синтез при решении арифметических задач*, «Нач. шк.», 1, 1947 (*Analiza şi sinteza în rezolvarea problemelor de aritmetică*). 537. Скипин Г. В., *О механизме генерализации условных рефлексов (о законе замыкательной функции в высших отделах центральной нервной системы*, [Ж], II, 4, 1952 (Skipin G. V., *Despre mecanismul generalizării reflexelor condiţionate*). 538. Скопец Л. А., *Психологический анализ причин мешающих правильному оперированию грамматическими понятиями у младших школьников*, «Уч., зап. Алма-Атинск. пед. ин-та», IX, 1954 (Skopeţ L. A., *Analiza psihologică a cauzelor care împiedică operarea corectă cu noţiunile gramaticale la elevii din primele clase*). 539 Скрипченко А. В., *Особенности обобщения у учащихся I-II классов*, [А К], К., 1955 (Scripcenko A. V., *Particularităţile generalizării la elevii din cl. I—II*). 540. Idem, *Особливості узагальнень в учнів 1—2 класів*, «Наук. зап. Ін-ту псих. УРСР», VI, 1956 (*Particularităţile generalizării la*

elevii din cl. I—II). 541. I d e m, *Деякі особливості розвитку узагальнень у дітей дошкільного віку* «Дошк. вих.», К., 8, 1952 *(Unele particularităţi ale dezvoltării generalizării la preşcolari)*. 542. I d e m, *Особенности обобщения у учащихся I—II классов*, [M C 55] *(Particularităţile generalizării la elevii din cl. I—II)*. 543. С к р я б и н С. С., *Экспериментальное исследование процесса абстракции в связи с восприятием формы*, 1929 (S k r e a b i n S. S., *Cercetarea experimentală a procesului de abstracţiune în legătură cu perceperea formei*). 544. С л а в и н а Л. С., *Понимание устного рассказа детьми раннего возраста*, [И], 7, 1947 (S l a v i n a L. S., *Înţelegerea unei povestiri orale de către copiii din primii ani de viaţă*). 545. I d e m, *О некоторых особенностях умственной работы неуспевающих школьников*, [C], 1, 1954 *(Despre unele particularităţi ale activităţii intelectuale la elevii slabi)*. 546. С л а в с к а я К. А., *К проблеме «переноса»*, [Д], 2, 1957 (S l a v s k a i a K. A., *Contribuţii la problema „transferului"*). 547. С м и р н о в А. А., *Процессы мышления при запоминании*, [И], 1, 1945 (S m i r n o v A. A., *Procesele gîndirii în memorare*). 548. I d e m, *Вопросы психологии усвоения понятий школьниками*, [C], 8—9, 1946 *(Problemele psihologiei însuşirii noţiunilor de către elevi))*. 549. I d e m, *Психология запоминания*, VI, М.-Л., 1948 *(Psihologia memorării)*. 550. I d e m ş.a. (ред.), *Психология*, гл. VIII, М., 1956 (*Psihologia*, cap. VIII). 551. I d e m, *О состоянии научно-исследовательской работы в области психологии*, [M C 55] *(Despre situaţia cercetării ştiinţifice în domeniul psihologiei)*. 552. С м и р н о в М. Т., *Процесс познания и обучения*, М., 1956 (S m i r n o v M.T., *Procesul cunoaşterii şi al învăţării*). 553. С о к о л о в Н. А., *Пути раннего развития мышления у детей*, [C], 8, 1940 (S o k o l o v N. A., *Căile dezvoltării timpurii a gîndirii la copil*). 554. I d e m, *Внутренняя речь и понимание*, «Уч. зап. Гос. ин-та псих.», II, М., 1941 *(Limbajul interior şi înţelegerea)*. 555. I d e m, *Психологический анализ понимания иностранного текста*, [И], 7, 1947 *(Analiza psihologică a înţelegerii unui text într-o limbă străină)*. 556. I d e m, *К вопросу о психологии понимания*, «Тез. докл. науч. сес. отд. псих. АПН РСФСР,» М.-Л., 1947 *(Contribuţii la problema psihologiei înţelegerii)*. 557. I d e m, *Процессы мышления при решении физических задач учащимися*, [И], 54, 1954 *(Procesele de gîndire în rezolvarea problemelor de fizică de către elevi)*. 558. I d e m, *Вопросы психологии понимания в работах К. Д. Ушинского*, [B], 6, 1956 *(Problemele psihologiei înţelegerii în lucrările lui K. D. Uşinski)*. 559. I d e m, *О речевых механизмах умственной деятельности*, [И], 81, 1955 *(Despre mecanismele verbale ale activităţii intelectuale)*. 559 a. I d e m, *Операционализм в психологии США*, [B], 5, 1956 *(Operaţionalismul în psihologia S.U.A)*. 560. I d e m, *К вопросу о речевых механизмах умственной деятельности*, [M C 55] *(Contribuţii la problema mecanismelor verbale ale activităţii intelectuale)* 561. I d e m, *Электрофизиологическое исследование речевых механизмов умственной деятельности*, [Д], 1, 1957 *(Cercetarea electrofiziologică a mecanismelor verbale ale activităţii intelectuale)*. 562. С о к о л о в Е. Н.' *Обобщенность восприятия*, [C], 9, 1952 (S o k o l o v E. N., *Caracterul generalizat al percepţiei*). 563. С о л о в ь е в И. М., *Об особенностях мышления глухонемых школьников*, сб. «Учеб. восп. раб. в вспомог. шк.», 1, 1944 (S o l o v i o v I. M., *Despre particularitaţile gîndirii elevilor surdomuţi*). 564. I d e m, *Мышление умственно отсталых школьников при решении арифметических задач*, сб. «Особ. познав. деят. учащ. вспомог. шк.», М., 1953 *(Gîndirea elevilor arieraţi la rezolvarea problemelor de aritmetică)*. 565. С о л о в ь е в А. С., *О развитии математического мышления у учащихся*, «Нач. шк.», 1, 1941 (S o l o v i o v A.S., *Despre dezvoltarea gîndirii matematice a elevilor*). 566. С о р о к и н а А. И., *Роль вопроса учителя в воспитании мышления учащихся*, сб. «Воп. восп. мышл. в проц. обуч.», 1949 (S o r o k i n a A.I., *Rolul întrebărilor profesorului în educarea gîndirii elevilor*). 567. С о х и н Ф.А., *Некоторые вопросы овладения ребенком грамматическим строем языка в свете физиологии учения И. П. Павлова*, [C], 7, 1951 (S o h i n F. A., *Unele probleme ale însuşirii structurii gramaticale a limbii de către copil, în lumina teoriei fiziologice a lui I. P. Pavlov*). 568. С п и р к и н А. Г., *Формирование абстрактного мышления на ранних ступенях развития человека*, [B], М., 5, 1954 (S p i r k i n A. G., *Formarea gîndirii abstracte în treptele timpurii ale dezvoltării omului*). 569. I d e m, *Мышление и язык*, М., 1956 *(Gîndire şi limbaj)*. 569 a. I d e m, *Происхождение языка и его роль в формировании мышления*, сб. «Мышл. и яз.», М., 1957 *(Originea limbii şi rolul ei în formarea gîndirii)*. 570. С т а д н е н к о Н. М., *Роль усвідомлення завдання в сприйманні картин учнями I—IV класів*, «Наук. зап. Ін-ту псих. УРСР,» VI, 1956 (S t a d n e n k o N.M., *Rolul înţelegerii temei în perceperea tablourilor în clasele I—IV*). 571. I d e m, *Некоторые особенности понимания картин учащимися вспомогательной школы* [Д], 1 1958, *(Unele particularităţi ale înţelegerii tablourilor de către elevii din şcoala auxiliară)*. 571 a. I d e m, *Особливості розуміння картин учнями I класу*, «Рад. шк.», 5, 1957 *(Unele particularităţi ale înţelegerii tablourilor în cl. I)*. 572. С т а н и с л а в с к и й К.С., *Работа актера над собой*, М., 1951 (S t a n i s l a v s k i K. S., *Munca actorului cu sine însuşi*).

573. Степанов А. В., *К вопросу о психологической природе математического развития школьника*, [А К], М., 1952 (Stepanov A. V., *Contribuţii la problema naturii psihologice a dezvoltării la matematică a elevului*). 574. Столяр А. А., *К вопросу о связи между развитием речи и мышления учащихся на уроках математики*, «Уч. зап. Могилевск. гос. пед. ин-та, 1, Минск, 1955 (Stolear A. A., *Contribuţii la problema legăturii dintre dezvoltarea vorbirii şi a gîndirii elevilor la lecţiile de matematică*). 575. Страхов И. В., *Вопросы психологии внутренней речи*, «Уч. зап. Саратовск. гос. пед. ин-та», XII, Саратов, 1948 (Strahov I. V., *Problemele psihologiei limbajului interior*). 576. Idem, *Психология сновидений*, Саратов, 1955 (*Psihologia viselor*). 577. Сыркина В. Е., *Психологический анализ понимания школьниками эмоционально-выразительных моментов речи*, [З Л], XXXV, 1941 (Sîrkina V. E., *Analiza psihologică a înţelegerii elementelor afectiv-expresive ale vorbirii de către elevi*). 578. Idem, *Развитие понимания выразительной речи школьниками*, [И], 7, 1947 (*Dezvoltarea înţelegerii vorbirii expresive la elevi*). 579. Idem, *К вопросу о развитии у школьников мыслительной операции сравнения*, [З Л], 65, 1948 (*Contribuţii la problema dezvoltării operaţiei intelectuale de comparare la elevi*). 580. Талызина Н. Ф., *К вопросу об усвоении начальных геометрических понятий*, [М С 55] (Talîzina N. F., *Contribuţii la problema însuşirii noţiunilor geometrice elementare*). 581. Idem, *Особенности умозаключений при решении геометрических задач*, [И], 80, 1957 (*Particularităţile raţionamentelor la rezolvarea problemelor de geometrie*). 581 a. Idem, *Усвоение существенных признаков понятий при организации действий испытуемых*, [Д], 2, 1957 (*Însuşirea notelor esenţiale ale noţiunilor la organizarea acţiunilor subiecţilor*). 582. Таращанская Р. Е., *Смысловой анализ текста как средство его понимания учащимися III—V классов*, [А К], К., 1954 (Taraşceanskaia R. E., *Analiza sensului unui text, ca mijloc pentru înţelegerea lui, de către elevii din clasele III—V*). 583. Idem, *Смысловий аналіз тексту як засіб його розуміння учнями III — V класів*, «Наук. зап. Ін-ту псих. УРСР,» 1956 (*Analiza sensului unui text ca mijloc pentru înţelegerea lui, de către elevii din clasele III—V*). 584. Тевосян А. М., *Образование понятия как проблема логики*, [А К], М., 1953 (Tevosean A. M., *Formarea noţiunii ca problemă de logică*). 585. Теплов Б. М., *К вопросу о практическом мышлении (опыт психологического исследования мышления полководца по военно-историческим материалам)*, «Уч. зап. каф. псих. МГУ», IX, 1945 (Teplov B. M., *Contribuţii la problema gîndirii practice — încercare de cercetare psihologică a gîndirii comandantului militar, pe material din istoria militară*). 586. Idem, *Психология*, гл. VII, М., 1950 (*Psihologia*, cap. VII). 587. Idem, *Типологические особенности высшей нервной деятельности человека*, М., 1956 (*Particularităţile tipologice ale activităţii nervoase superioare umane*). 588. Терехова Г. И., *Опыт воспитания активного мышления на уроке*, «Нач. шк.», 3, 1957 (Terehova G. I., *Încercare de educare a gîndirii active la lecţie*). 589. Терехова Т. Н., *Индивидуальные особенности мыслительной деятельности учащихся в процессе усвоения исторических знаний*, «Уч. зап. Тамбовск. пед. ин-та», 10, 1956 (Terehova T. N., *Particularităţile individuale ale activităţii intelectuale la elevi în procesul însuşirii cunoştinţelor de istorie*). 590. Тигранова Л.И., *Психологические особенности усвоения существенных признаков понятия (на материале изучения физики в VI—VII классах)*, [А К], М., 1956 (Tigranova L. I., *Particularităţile psihologice ale însuşirii notelor esenţiale ale noţiunii — pe baza materialului de fizică din cl. VI—VII —*). 591. Тимофеева В. Н., *Учение И. М. Сеченова о предметной мысли как отражение действительности*, „Уч. зап. Московск. обл. пед. ин-та", XXIX, 1, М., 1955 (Timofeeva V. N., *Teoria lui I. M. Secenov despre gîndirea obiectuală ca reflectare a realităţii*). 592. Титаренко Т. І., *Розуміння дитиною казки*, «Праці респ. наук. конф. з педаг. и псих.», II, К., 1941 (Titarenko T. I., *Înţelegerea basmelor de către copil*). 593. Тихеева Е. И., *Развитие речи дошкольника*, Л., 1937 (Tiheeva E. I., *Dezvoltarea vorbirii preşcolarului*). 594. Торговкин П. Е. *Психология понимания детьми текста*, [К], М., 1941 (Torgovkin P. E., *Psihologia înţelegerii unui text de către copii*). 595. Тростина А., *Развивать логическое мышление учащихся*, «Народ. образ.», 2, 1948 (Trostina A., *Să dezvoltăm gîndirea logică a elevilor*). 595 a. Трофимович Г. П., *К вопросу о психологии усвоения учащимися понятий о частях речи*, [В], 3, 1957 (Trofimovici G. P., *Contribuţii la problema psihologiei însuşirii noţiunilor de părţi ale vorbirii la elevi*). 596. Турпанов А.Н., *Психологический анализ формирования и развития географических представлений у школьников*, М., 1954 (Turpanov A. N., *Analiza psihologică a formării şi dezvoltării reprezentărilor geografice ale elevilor*). 597. Тяхти Б. А., *Понимание научно-популярных текстов учащимися начальной нерусской школы Карело-финской ССР*, [А К], Л., 1956 (Teahti B. A., *Înţelegerea textelor de ştiinţă popularizată la elevii din şcoala elementară nerusă din R.S.S. Karelo-Finlandeză*). 598. Уемов А. И.,

Развитие логического мышления учащихся при решении задач, «Физика в шк.», 2, 1956 (Uemov A. I., *Dezvoltarea gîndirii logice a elevilor în rezolvarea problemelor*). 599. Узнадзе Д. Н., *Техническое мышление в школьном возрасте*, «Тр. Инст. педаг.», сб. I, Тб., 1934 (Uznadze D. N., *Gîndirea tehnică la vîrsta şcolară*). 600. Idem, *Общая психология*, гл. VIII, Тб., 1940 (*Psihologia generală*, cap. VIII). 601. Idem, *Развитие технического мышления в школьном возрасте*, «Тр. ин-та псих. АН Груз. ССР», I, Тб., 1952 (*Dezvoltarea gîndirii tehnice în vîrsta şcolară*). 602. Idem, *Проблема объективации*, «Тр. Тбилисск. гос. ун-та», 34, 1948 (*Problema obiectivării*). 603. Idem, *Образование понятий в дошкольном возрасте*, «Тр. ин-та псих. АН Груз. ССР», Тб., I, 1956 (*Formarea noţiunilor în preşcolaritate*). 604. Idem, *К проблеме постижения значения*, «Тр. ин-та псих. АН Груз. ССР», I, Тб., 1956 (*Contribuţii la problema înţelegerii sensului*). 605. Ушакова М. Н., *Роль сравнения при формировании представлений и понятий*, [А К], М., 1952 (Uşakova M. N., *Rolul comparaţiei în formarea reprezentărilor şi a noţiunilor*). 606. Idem, *Роль сравнения при формировании представлений у учащихся третьего класса*, [И], 76, 1956 (*Rolul comparaţiei în formarea reprezentărilor la elevii din clasa a III-a*) 607. Федчишин С. В., *К. Д. Ушинский о формах мышления*, [А К], Львов, 1956 (Fedcişin S. V. *K. D. Uşinski despre formele gîndirii*) 608. Феоктистова В. А., *Распознавание и понимание картин и рисунков учениками I—III классов слабовидящих*, [А К], Л., 1956 (Feoktistova V. A., *Recunoaşterea şi înţelegerea tablourilor şi a desenelor la elevii cu vederea slabă din cl. I—III*), 609. Феофанов М. П., *Критика учения Пиаже о развитии речи и мышления ребенка*, «Педаг. образ.», 1, 1935 (Feofanov M. P., *Critica teoriei lui Piaget despre dezvoltarea vorbirii şi gîndirii la copil*). 610. Ферстер Н. П., *Процесс сравнения у детей младшего школьного возраста*, [И], 12, 1947 (Ferster N. P., *Procesul comparării la copiii din primele clase*) 611. Idem, *Психология усвоения понятия вида глагола*, [И], 78, 1956 (*Psihologia însuşirii noţiunii de aspect al verbului*). 612. Фессалоницкая С. А., *Обзор литературы по вопросам связи языка и мышления*, «Воп. языкозн.», 3. 1953 (Fessaloniţki S. A., *Privire asupra literaturii consacrată problemelor legăturii dintre limbă şi gîndire*). 612 a. Флешнер Э. А., *Психологический анализ применения знания по физике школьниками VI класса*, [Д], 3, 1957 (Fleşner E. A., *Analiza psihologică a aplicării cunoştinţelor de fizică ale elevilor din cl. VI-a*). 613. Хильченко А. Е., *Исследование высшей нервной деятельности шимпанзе*, «Воп. физиол.», К., 4, 1953 (Hilcenko A. E., *Cercetarea activităţii nervoase superioare a cimpanzeului*). 614. Idem, *К вопросу об условных рефлексах на отношения*, «Воп. физиол.», К., 4, 1954 (*Contribuţii la problema reflexelor condiţionate la relaţii*). 615. Хмызникова А. А., *Воспитание мышления учащихся на уроках географии*, «Геогр. в шк.», 6, 1953 (Hmîznikova A. A., *Educarea gîndirii elevilor la lecţiile de geografie*). 616. Хозак Л. Е., *Попытка изменения высказываний ребенка путем экспериментальной организации его деятельности*, сб. «На пути к изуч. высш. форм. нейродин. реб.», М., 1934 (Hozak L. E., *Încercare de modificare a exprimărilor copilului prin organizarea experimentală a activităţii sale*). 617. Хоменко К. Е., *Виникнення наочно-образного мислення и дитини*, «Праці респ. наук. конф. з педаг. і псих.», II, К., 1941 (Homenko K. E., *Apariţia gîndirii intuitiv-concrete la copil*) 618. Idem, *Понимание художественного образа детьми младшего возраста*, «Уч. зап. Харьковск. пед. ин-та», VI, X., 1941 (*Înţelegerea imaginii artistice de către copiii mai mici*). 619. Хотц Г. И., *Вопросы психологии сравнения при обучении иностранному языку в V—VI классах средней школы*, [А К], М., 1955 (Hoţţ G. I., *Problemele psihologiei comparaţiei la învăţarea unei limbi străine în cl. V—VI*). 620. Худницкая Э. И., *К вопросу о развитии математических представлений у детей дошкольного возраста*, [С], 7, 1940 (Hudniţkaia E. I., *Contribuţii la problema dezvoltării reprezentărilor matematice la preşcolari*). 621. Хундадзе Ф. С., *Особенности свободного выявления детьми дошкольного возраста знаний из области природы*, «Тр. Ин-та псих. АН Груз. ССР», X, Тб., 1956 (Hundadze F. S, *Particularităţile expunerii libere a cunoştinţelor preşcolarilor despre natură*). 622. Чамата П. Р., *Розвиток уявзены понять у дітей молодшого шкільного віку в процессі навчання*, «Наук. зап. Укр. ін-ту педаг.», I, К., 1939 (Ceamata P. R., *Dezvoltarea reprezentărilor şi a noţiunilor la copiii din primele clase în procesul învăţării*) 623. Idem, *Про розвиток уявлень і понять у дітей (на природознавному матеріалі)*, «Праці респ. наук. конф. з педаг. і псих.», II, К., 1941 ((*Despre dezvoltarea reprezentărilor şi a noţiunilor la copii — pe material din ştiinţele naturale —)*. 624. Idem, *Психология*, гл. X, К., 1954 (*Psihologia*, cap. X). 625. Черкесов В. И., *Некоторые вопросы теории понятия в диалектической логике*, [В Ф], 2, 1956 (Cerkesov V. I., *Unele probleme ale teoriei cunoaşterii în logica dialectică*). 626. Чернокозов І. І., *Ранні форми суждень у дітей*, «Наук. зап. Ін-ту псих. УРСР». VI, 1956 (Cernokozov I. I.,

Formele timpurii ale judecăților la copii). 626 a. Членов Л. Г., *Об афазии у полиглотов*, [И], 15, 1947 (Cilenov L. G., *Despre afazia la poligloți*). 627. Чухин А. И., *Понимание речи детьми 3-го года жизни в старшей группе яслей*, «Изв. Крымск. пед. ин-та им. М. В. Фрунзе», XV, 1950 (Ciuhin A. I. *Înțelegerea vorbirii de către copiii de 2 ani, din grupa mai mare a creșelor*). 628. Шабалин С. Н., *Развитие понимания реального значения единиц времени у школьников I—VII классов*, [З Л], 96, 1954 (Șabalin S. N., *Dezvoltarea înțelegerii valorii reale a unităților de timp la elevii din clasele I—VII*). 629. Шарапова О.Я., *Интеллектуальные особенности учащихся V классов*, «Уч. зап. Моск. пед. ин-та им. Ленина», 1, 1956 (Șarapova O. I., *Particularitățile intelectuale ale elevilor din cl. V-a*). 630. Шардаков М. Н., *Обществоведческое мышление школьника*, М.-Л., 1931 (Șardakov M. N., *Gîndirea socială a elevului*). 631. Idem, *Мышление школьника в учении*, [З Л], 65, 1948 (*Gîndirea elevului în cadrul învățării*). 632. Idem, *К вопросу о развитии причинного мышления у школьника*, [И], 17, 1948 (*Contribuții la problema dezvoltării gîndirii cauzale a elevilor*). 633. Idem, *Очерки психологии учения*, М., 1951 (*Studii asupra psihologiei învățării*). 634. Idem, *К характеристике развития мышления школьников*, [З Л], 96, 1954 (*Contribuții la caracterizarea dezvoltării gîndirii elevilor*). 635. Idem, *О некоторых закономерностях развития мышления школьников*, [ДС 53], (*Despre unele legi ale dezvoltării gîndirii elevilor*). 636. Idem, *Очерки психологии школьника*, М., 1955 (*Studii de psihologie a elevului*). 637. Idem, *Познание причинно-следственных связей*, «Тез. докл. на сов. по воп. псих. позн. (20—22 мая 1951 г.)», М., 1957 (*Cunoașterea relațiilor cauzale*). 638. Шаулов Д. Д., *Представление и понятие*, [А К], М., 1954 (Șaulov D. D., *Reprezentarea și noțiunea*). 639. Шварц Л. А., *Роль сопоставлений при усвоении сходного материала*, [И], 12, 1947 (Șvarț L. A., *Rolul comparațiilor în însușirea unui material asemănător*). 640. Швачкин Н. Х., *Экспериментальное изучение ранних обобщений ребенка*, [И], 54, 1954 (Șvacikin N. H., *Studiul experimental al generalizărilor timpurii ale copilului*). 641. Idem, *Психологический анализ ранних суждений ребенка*, [И], 54, 1954 (*Analiza psihologică a judecăților timpurii ale copilului*). 642. Шевалева В. А., *О мышлении вслух при психических заболеваниях* «Совр. психоневр.», 4, 1937 (Șevaliova V. A., *Despre gîndirea cu glas tare în maladiile psihice*). 643. Шеварев П. А., *Психология*, гл. XI, М., (Șevariov P. A., *Psihologia*, cap. XI). 644. Idem, *Процессы мышления в учебной работе школьника*, [С],3, 1946 (*Procesele gîndirii în activitatea de învățare a elevului*). 645. Idem, *Опыт психологического анализа алгебраических ошибок*, [И], 3, 1946 (*Încercare de analiză psihologică a greșelilor de algebră*). 646. Idem, *Некоторые замечания к проблеме ассоциации*, И., 80, 1957 (*Unele observații referitoare la problema asociațiilor*). 646 a. Idem, *Обобщенные ассоциации*, [В], 1, 1958 (*Asociațiile generalizate*). 647. Шевченко К., *Вопросы экспериментальной математики, способствующей развитию математического обобщающего мышления* «Матем. в шк.», 1, 1937 (Șevcenko K., *Problemele matematicii experimentale care contribuie la dezvoltarea gîndirii generalizatoare în matematică*). 648. Шейн А. А., *И. П. Павлов и вопросы психологии мышления*, «Уч. зап. Коми пединст.», 4, 1943 (Șein A. A., *I. P. Pavlov și problemele psihologiei gîndirii*). 649. Шемякин Ф. Н., *О взаимоотношении понятия и представления*, «Фронт науки и техники», 2, 1937 (Șemiakin F. N., *Despre relația dintre noțiune și reprezentare*). 650. Idem, *Теория Леви-Брюля на службе империалистической реакции*, «Филос. зап.», V, 1950 (*Teoria lui Levy-Bruhl în slujba reacțiunii imperialiste*). 651. Idem, *Вопросы языка и мышления...*, сб. «Уч. И. П. Павлова и филос. воп. псих.», М., 1952 (*Problemele limbii și ale gîndirii...*). 651 a. Idem, *Вопрос о представлениях в трудах И. М. Сеченова и И. П. Павлова*, [В], 2, 1952 (*Problema reprezentărilor în lucrările lui I. M. Secenov și I. P. Pavlov*). 652. Idem, *Автоматизмы памяти и мышление*, [И], 81, 1956 (*Automatismele memoriei și gîndirea*). 653. Шиф Ж. И., *Развитие научных понятий у школьников*, Л., 1935 (Șif J. I., *Dezvoltarea noțiunilor științifice ale elevilor*). 654. Шор А. А., *Развитие функционального мышления на обобщении типовых задач*, сб. «Матем. в шк.», 4, 1950 (Șor A. A., *Dezvoltarea gîndirii funcționale la generalizarea problemelor tip*). 655. Шорохова Е. В., *Материалистическое учение И. П. Павлова о сигнальных системах*, М., 1955 (Șorohova E. V., *Teoria materialistă a lui I. P. Pavlov despre sistemele de semnalizare*). 656. Штодин М. П., *Материалы к вопросу о высшей нервной деятельности человекообразной обезьяны (шимпанзе)*, «Тр. Ин-та эвол. физиол.», I, 1947 (Știodin M. P., *Materiale în problema activității nervoase superioare a maimuței antropoide — cimpanzeul —*). 657. Шуберт А. М., *О расстройствах отвлечения и обобщения при шизофрении и их патофизиологических основаниях*, [В], 4, 1955 (Șubert A.M., *Despre tulburările abstracțiunii și generalizării în schizofrenie și fundamentele lor fiziopatologice*). 658. Idem, *О некоторых нарушениях познавательной деятельности при травмирующей*

ситуации, [М С 55] *(Despre unele tulburări ale activității cognitive într-o situație traumatizantă)*. 658 a. Щедровицкий Г. П., *«Языковое мышление» и его анализ*, «Воп. языкозн.», 1, 1957 (Şcedrovițki G. P., *„Gîndirea verbală" și analiza ei*). 658 b. Щедровицкий Г. П., Алексеев Н. Г., *О возможных путях исследования мышления как деятельности*, [Д], 3, 1957 (Şcedrovițki G. P., Alekseev N. G., *Despre căile posibile ale cercetării gîndirii ca activitate*). 659. Щепотьев Ф. А., *Психологические условия формирования понятий у учащихся VI класса (на материале физики)*, [К], М., 1949 (Şcepotiev F. A., *Condițiile psihologice ale formării noțiunilor în clasa VI-a pe baza materialului de fizică* —). 660. Энгольм И. К., *Теория К. Д. Ушинского о языке и мышлении*, [С], 11, 1953 (Engolm I. K., *Teoria lui K. D. Ușinski despre limbă și gîndire*). 661. Элиава Н. Л., *Переключение установки и акт объективации*, «Тр. ин-та псих. АН Груз. ССР», IV, Тб., 1947 (Eliava N. L., *Comutarea montajului și actul de obiectivare*). 662. Idem, *К проблеме переключения установки в процессе мышления*, «Тр. ин-та псих. АН Груз. ССР», 10, Тб. 1956 *(Contribuții la problema comutării montajului în procesul de gîndire)*. 663. Idem, *К вопросу о применении понятия установки к проблеме решения задач*, «Тез. докл. на сов. по воп. псих. позн. (20—22 мая 1957 г.)», М., 1957 *(Contribuții la problema aplicării noțiunii de montaj în rezolvarea problemelor)*. 664. Эльконин Д.Б., *Мышление младшего школьника*, сб. «Очерки псих. детей,» М., 1950 (Elkonin D. B., *Gîndirea elevului din primele clase*). 665. Idem, *Формирование умственного действия звукового анализа слов у детей дошкольного возраста*, [Д], 1, 1957 *(Formarea acțiunii intelectuale de analiză sonoră a cuvintelor la preșcolari)*. 666. Экземплярский В. М., *Очерки психологии учебно-воспитательной работы в школе*, М., 1955 (Ekzemplearski V.M., *Studii de psihologie a activității instructiv-educative în școală*). 667. Эфрусси П. О., *Психология раннего детства*, М.-Л., 1931 (Efrussi P. O., *Psihologia primei copilării*). 668. Юсупов Э., *Логические законы и формы мышления в свете диалектического материализма*, [А К], М., 1954 (Iusupov E., *Legile logice și formele de gîndire în lumina materialismului dialectic*). 669. Яблоков Л. А., *Восприятие множества и счет при формировании первоначальных понятий о числе*, [А К], М., 1951 (Iablokov L. A., *Perceperea mulțimii și numerația în formarea primelor noțiuni de număr*). 670 Idem. *Формирование первоначальных числовых понятий у детей* «Дошк. восп.», 5—6, 1953 *(Formarea primelor noțiuni de număr la copii)*. 671. Якобсон П. М., *Процесс творческой работы изобретателя*, М.-Л., 1934 (Iakobson P. M., *Procesul activității creatoare a inventatorului*). 672. Idem, *О процессе работы актера над ролью*, [И], 25, 1950 *(Despre procesul muncii actorului asupra rolului)*. 673. Idem, *Психологическая характеристика конструктивной деятельности учащихся VI и VII классов*, [М С 55] *(Caracterizarea psihologică a activității de proiectare tehnică la elevii din clasele VI—VII)*. 674. Яковличева А. Ф., *Значение взаимоотношений текста и рисунка для понимания детской книги ребенком дошкольного возраста*, [А К], Л., 1955 (Iakovliceva A. F., *Importanța relațiilor dintre text și desen pentru înțelegerea unei cărți pentru copii de către preșcolari*). 675. Ярощук В. Л., *Психологічний аналіз засвоення учнями IV класа поняття при типи арифметичних задач*, «Наук. зап. Ін-ту псих. УРСР», VI, К., 1956 (Iaroșciuk V. L., *Analiza psihologică a însușirii noțiunii de tip a problemelor de aritmetică la elevii din clasa a IV-a*). 676. Idem, *К вопросу о формировании некоторых понятий о типах арифметических задач у младших школьников* «Тез. докл. на научн. сес. Одесск. инст. иностр. яз.» Одесса, 1956 *(Contribuții la problema formării anumitor noțiuni despre tipurile problemelor de aritmetică la elevii din primele clase)*. 677. Idem. *Формирование понятия о типе задачи при организации работы с типовыми признаками*, [Д], 2, 1957 *(Formarea noțiunii de tip al unei probleme în organizarea activității cu indici tipici)*. 678. Idem, *Психологический анализ решения типовых арифметических задач*, [И], 80, 1957 *(Analiza psihologică a rezolvării problemelor tipice de aritmetică)*. 679. Яшкова Н. В., *О понимании советской детской литературы школьниками V—VII классов*, [А К], Л., 1953 (Iașkova N. V., *Despre înțelegerea literaturii sovietice pentru copii de către elevii din clasele V—VII*).

P. I. GALPERIN

DEZVOLTAREA CERCETĂRILOR ASUPRA FORMĂRII ACȚIUNILOR INTELECTUALE

1

Studiul procesului formării acțiunilor intelectuale, iar apoi, pe baza acestora, a celorlalte fenomene psihice, a început relativ recent. Dezvoltarea psihologiei sovietice a dus treptat la aceasta, pe căi diferite.

Cea mai importantă dintre căi a constat în dezvoltarea problemelor teoretice ale psihologiei — linie principală a psihologiei sovietice, corespunzătoare necesității istorice de a restructura știința psihologiei pe baza concepției materialiste, în forma ei științifică cea mai evoluată, adică pe baza materialismului dialectic și istoric. Fără această restructurare, nu s-ar fi putut conta pe o reușită temeinică a cercetărilor concrete, lucru atestat în mod elocvent de istoria psihologiei burgheze.

După ce diversele curente biologizante (reactologia, reflexologia, behaviorismul și — în condițiile de atunci — chiar psihanaliza) au contribuit la eliminarea idealismului subiectiv și la consolidarea materialismului în psihologia sovietică, a venit rîndul importantei probleme referitoare la conceperea istorică concretă a psihicului omenesc, aceea a explicării psihologice a naturii sociale a conștiinței umane, în dezvoltarea ei istorică și individuală.

În perioada ultimilor ani dinainte și a primilor ani de după 1930, răspunsul cel mai profund și mai clar la aceste probleme l-a constituit teoria lui L. S. Vîgotski (9—11). Ea pornea de la ideea că structura fundamentală a vieții sociale trebuie să determine și structura fundamentală a psihicului omenesc. Dat fiind că viața societății se întemeiază pe muncă — caracterizată prin utilizarea uneltelor — rezultă, după Vîgotski, că principala deosebire dintre psihicul uman și psihicul animalelor trebuie să fie, de asemenea, folosirea unor „unelte“ specifice activității psihice. Aceste „unelte“ sînt diversele tipuri de semne. Folosirea semnelor, spune Vîgotski, conduce la o restructurare radicală a activității psihice : funcțiunile psihice nemijlocite și involuntare, inferioare, naturale, încă animale în esență, cedează locul funcțiunilor psihice umane mijlocite și voluntare, superioare, social-istorice. Trecerea aceasta are loc nu numai în dezvoltarea omenirii, ci și în evoluția fiecărui individ.

La vîrsta cea mai fragedă, copilul nu este încă în stare să folosească mijloace ajutătoare pentru organizarea activității sale psihice, funcțiunile sale psihice nu sînt încă mediate. Vine apoi o vîrstă cînd el învață să

folosească atare mijloace, dar numai cu condiţia ca ele să-i fie date sub forma unor lucruri exterioare. Abia pe treapta următoare capătă copilul posibilitatea de a le folosi „în sinea sa", „în gînd", însuşindu-şi, în calitate de mijloace de acest fel, elemente ale experienţei sale anterioare. Formele noi, superioare, social-istorice ale activităţii psihice se constituie întîi ca forme exterioare, devenind interioare, lăuntrice, abia mai tîrziu. Limbajul este principalul sistem de mijloace auxiliare ale activităţii psihice. Însuşirea limbajului ne arată foarte clar felul în care formele exterioare ale comunicării verbale, transferate pe plan lăuntric, devin forme ale gîndirii verbale. In acest caz, întregul proces al activităţii — şi nu numai cîte un element individual — este preluat din lumea exterioară şi devine activitate psihică lăuntrică.

Apropierea principială a funcţiunilor psihice umane de activitatea de muncă a omului, teoria conform căreia aceste noi forme de activitate psihică sînt generate în activitatea exterioară şi transferate abia pe urmă în plan lăuntric, „propriu-zis psihologic", iar în particular şi în special transformarea formelor de comunicare în forme de gîndire specific umane au fost elemente care au reprezentat în mod obiectiv un uriaş pas pe calea depăşirii separării activităţii psihice de cea materială, care constituise o piatră de boltă a psihologiei burgheze.

Însă Vîgotski nu numai că nu a rezolvat dar nici măcar nu şi-a pus problema conţinutului concret al activităţii psihice. Atenţia îndreptată exclusiv spre mediere, spre utilizarea uneltelor şi insuficienta luare în considerare a naturii sociale şi a organizării sociale a muncii l-au făcut să supraaprecieze elementul tehnic al activităţii umane, ceea ce a avut drept consecinţă diversele sale devieri de la concepţia marxistă asupra muncii şi asupra societăţii (aceasta i s-a reproşat în mod justificat lui Vîgotski, fără ca cineva, din nefericire, să se fi arătat capabil de a corecta în fond teoria sa psihologică). Celelalte erori ale lui Vîgotski au rezultat cu necesitate din această supraapreciere a laturii tehnice a activităţii.

După cum era de aşteptat, a ieşit curînd la iveală că semnul îşi îndeplineşte rolul pentru că, şi în măsura în care, el are o semnificaţie pentru copil, în măsura în care copilul stabileşte legătura dintre semn şi ceea ce acesta semnifică. Pe plan psihologic, elementul principal s-a dovedit a fi semnificaţia semnului în cuvînt, noţiunea corespunzătoare (care a fost identificată cu semnificaţia cuvîntului). De aceea, ulterior, semnificaţia cuvîntului, noţiunea a devenit pentru Vîgotski cheia înţelegerii structurii conştiinţei, iar dezvoltarea noţiunilor a ajuns veriga conducătoare a evoluţiei psihicului. Intelectualismul, pe care Vîgotski l-a combătut în permanenţă, a devenit — într-o formă mai rafinată — o trăsătură a propriilor sale concepţii (13).

Aşa cum este structura noţiunilor, considera Vîgotski, aşa sînt şi posibilităţile teoretice şi practice ale copilului, posibilităţile sale de a înţelege ambianţa şi de a acţiona în cadrul ei. In noţiuni se dezvăluie conexiunile lucrurilor, căile operării cu ele ; aceste căi sînt cele care determină acţiunea. Problema conţinutului concret al acţiunii, inclusiv problema „naturii" operaţiei sau acţiunii intelectuale era astfel suprimată. Şi aceasta a avut urmări grave pentru întregul sistem al lui Vîgotski. In

adevăr, ce determină, în acest caz, evoluția noțiunilor înseși ? Deoarece se consideră că mediul se reflectă în conștiința copilului numai pe măsura noțiunilor pe care le posedă și care determină atît caracterul, cît și posibilitățile acțiunii sale practice, apare firesc cunoscutul răspuns al lui Vîgotski : dezvoltarea noțiunilor copilului este determinată de activitatea sa comună cu adulții. Lucrînd împreună cu învățătorul, relevă Vîgotski, copilul poate să facă ceea ce nu este în stare să facă singur : în colaborarea cu adultul, i se deschide „zona de dezvoltare imediată" (12). Dar cum ? Vîgotski nu răspunde la această întrebare, astfel că rămînea posibilitatea — care reprezenta un pericol real în sistemul său — ca soluția să se obțină datorită interacțiunii conștiinței copilului cu conștiința adultului. Interacțiunea conștiințelor devenea forța motrice a dezvoltării psihicului.

Această perspectivă a alunecării spre idealism a fost combătută de numeroși psihologi, între alții de A. N. Leontiev și colab. [1]. Teza fundamentală a lui Leontiev arăta că nu conștiința și interacțiunea conștiințelor, ci numai activitatea reală a copilului, care este totdeauna o activitate inteligentă, cu sens, determină dezvoltarea sa psihică în ansamblu, precum și desfășurarea diverselor procese psihice. Nu noțiunea oferă cheia pentru înțelegerea psihicului, ci activitatea cu sens.

Acest curent avea în față două sarcini : să dea un conținut psihologic noțiunii de activitate cu sens și, totodată, să evite neclaritățile și subiectivismul conceperii a ceea ce se numește sens. Primul obiectiv s-a realizat stabilindu-se relațiile dintre activitate, acțiune și operație, precum și conexiunile elementelor principale ale acțiunii cu sens : mobilul activității și obiectivele acțiunii, obiectivele acțiunii și rezultatul operației, obiectul acțiunii și obiectul ei propriu-zis. Se considera că aceste relații se conservă pretutindeni în forma lor generală, dar că natura lor variază esențial în formele de activitate concrete, în funcție de conținutul și de rolul pe care-l dobîndește fiecare din elementele ce intervin în ele. Așadar, a fost conturată structura generală a activității cu sens, ale cărei variații determinau și explicau eficiența diferită a diverselor procese psihice, și care erau explicate, la rîndul lor, prin modificările condițiilor de viață reale ale copilului, prin schimbările din ambianța sa familială, școlară și extrașcolară.

A doua problemă — obiectivitatea în înțelegerea sensului (a sensului activității) — a fost rezolvată prin considerarea tuturor verigilor activității cu sens în expresia lor obiectualizată. Astfel, au fost considerate mobiluri, nu trebuințele, ci lucrurile asupra cărora se fixau ele în experiența de viață (și care, prin proprietățile și relațiile lor obiective, determinau conținutul concret al acțiunii) ; sensul acțiunii era definit ca relație între mobilul activității în ansamblul ei și scopul, obiectivul unei acțiuni individuale date, relația aceasta avînd loc între două lucruri care ocupă o poziție determinată în structura obiectivă a activității (52—54).

[1] Am făcut și continui să fac parte dintre acești colaboratori, am participat activ la elaborarea concepțiilor acestui curent, iar critica făcută mai jos acestor concepții este critica propriilor mele concepții din perioada respectivă.

În acest sistem de concepţii, activitatea exterioară a copilului era considerată ca un fenomen eminamente psihologic, cu o structură psihologică generală cristalizată şi cu elemente avînd caracteristici psihologice proprii. În felul acesta, locul misterioaselor procese psihice l-a luat activitatea obiectuală cu sens, care a devenit obiect nemijlocit al psihologiei. Centrul de greutate al dezvoltării psihice a copilului a fost deplasat de la noţiuni la activitate, de la fenomenul reflectat la cauza acestei reflectări, ceea ce, incontestabil, a avut o uriaşă însemnătate pozitivă. În felul acesta, problemele motivării şi sensului real al conduitei şi-au găsit locul cuvenit, iar diversele funcţiuni psihice au fost puse într-o netă dependenţă în sistemul general al concepţiilor psihologice, de aceste elemente. În dezvoltarea generală a psihologiei sovietice, s-a făcut, astfel, încă un pas esenţial în sensul depăşirii absolutei separări dintre activitatea ideală şi cea materială. Dar, nici în acest sistem de concepţii, problema conţinutului concret al proceselor psihice nu era rezolvată, ci numai amînată. Se studia felul în care depinde eficienţa proceselor psihice de structura activităţii cu sens, dar rămînea în afara studiului ce anume sînt aceste procese psihice. Se studia dependenţa structurii activităţii cu sens de condiţiile reale ale vieţii, însă procesul constituirii acestei structuri cu sens, însuşi procesul de dobîndire a sensului nu era studiat. În ambele cazuri, procesele propriu-zis psihologice erau „închise între paranteze", ca ceva constant, dacă nu în genere, măcar pentru o anumită durată a fiecărui nivel de dezvoltare.

Desigur, nimeni nu ar încerca să susţină că procesele psihice urmează întotdeauna aceeaşi desfăşurare, că ele sînt totdeauna identice. Dar nu se trăgea nici concluzia elementară, că dacă ele se pot desfăşura în moduri diferite, rezultă că, în aceleaşi condiţii, — de viaţă, pe de o parte, şi de structură a activităţii exterioare, pe de altă parte, ele pot duce la urmări diferite. Şi atunci rezultatele cercetărilor, efectuate pe baza analizei activităţii cu sens, ar fi căpătat o semnificaţie mai bine delimitată : cutare sens, cutare eficienţă în condiţiile unor procese psihice formate într-un mod anumit, dar necunoscute mai îndeaproape. Dar cînd, în locul proceselor psihice, psihologul studiază *numai* consecinţele lor, el se îndepărtează de sarcina sa directă ; şi, evident, el procedează astfel nu în mod intenţionat, ci pentru că nu-şi dă seama încă de căile cercetării lor obiective.

Aşadar, dezvoltarea gîndirii teoretice a condus tot mai aproape de problema structurii concrete a activităţii psihice. Totodată, devenea mereu mai limpede că soluţionarea ei depinde de rezolvarea unei alte probleme — aceea a relaţiei dintre activitatea psihică şi cea exterioară — şi că această relaţie trebuie înţeleasă într-un mod diametral opus celui în care o reprezentau principalele curente ale psihologiei burgheze. Dacă psihologia empirică şi fiziologică excludea activitatea exterioară din conştiinţă, iar behaviorismul excludea conştiinţa din activitatea exterioară, sarcina care stătea în faţa psihologiei sovietice era de a dezvălui legătura intimă dintre ele. Relevarea acestei probleme şi preocuparea perseverentă faţă de ea constituie un merit al lui S. L. Rubinstein (79—81).

Dar termenul „unitate", prin care a determinat S. L. Rubinstein legătura căutată dintre activitatea exterioară și conștiință, nu făcea decît să indice caracterul ei dorit, fără a-i dezvălui însă conținutul. Problema a rămas nerezolvată, cerînd cu insistență o soluție. În 1952, la Consfătuirea de psihologie din R.S.F.S.R., A. A. Smirnov a declarat limpede acest lucru (86).

O nouă încercare de a da un răspuns la această problemă a fost ipoteza formării pe etape a acțiunilor intelectuale[1]

2

Concomitent cu dezvoltarea gîndirii teoretice, cercetările experimentale, efectuate în cele mai variate domenii, au acumulat un material care a servit apoi la clarificarea diverselor laturi ale formării acțiunilor intelectuale. Studiul gîndirii în lucrările lui B. M. Teplov (87—89) și P. A. Ševarev (95—98) ; studiul memoriei în lucrările lui A. N. Leontiev (55), A. A. Smirnov (85), P. I. Zincenko (41—44), L. V. Zankov (32, 33); studiul deprinderilor în lucrările lui L. M. Švarț (92—94), V. I. Asnin (5), E. V. Gureanov (27—29) și mai ales în cercetările lui A. V. Zaporojeț (34—37) ; dezvoltarea problemelor de psihologie pedagogică în lucrările lui B. G. Ananiev (1—4), N. A. Mencinskaia (62—67), G. S. Kostiuk (49—50) ; lucrările lui A. R. Luria (59—61) și B. V. Zeigarnik (38), consacrate patologiei și recuperării funcțiunilor corticale, au stabilit o mulțime de fapte care, din punctul de vedere al importanței lor pentru problema noastră, pot fi clasificate în trei grupuri mari.

În primul rînd, aceste cercetări au arătat că condițiile eficienței proceselor psihice seamănă într-un mod uimitor cu condițiile de eficiență ale activității exterioare. Însemnătatea organizării exterioare a materialului, a diverselor repere, a organizării exterioare a procesului însuși, a fixării exterioare a diverselor sale etape și rezultate extindeau oarecum procesul psihic în spațiu și în timp, legîndu-l intim de anumite transformări ale materialului, impunîndu-ne să ne reprezentăm structura sa în funcție de tipul activității exterioare. Numai astfel putea fi explicată dependența sa de aceste condiții exterioare. Această apropiere apărea cu deosebire la funcțiunile psihice pe care vechea psihologie le punea cel mai puțin în legătură cu o activitate exterioară, materială, de exemplu la fenomenele memoriei (33, 41—44, 55, 83), precum și pentru mecanismul deprinderilor (5 și îndeosebi 31, 39, 40, 48, 58, 76).

În al doilea rînd, se manifesta tot mai frecvent un fenomen care a fost pus în evidență în domeniile cele mai diferite, anume reducerea activității

---

[1] În articolul de față, problema este tratată pe plan istoric, din care cauză nu mă voi ocupa de relațiile acestei ipoteze cu concepțiile psihologilor francezi J. Piaget și H. Wallon. Ipoteza formării pe etape a acțiunilor intelectuale nu a fost legată la origine de aceste concepții. Cît privește legătura ei de fond cu ele, trebuie să mă mărginesc, în expunerea de față, la indicația că această ipoteză are numai un obiect asemănător cu cel al concepțiilor autorilor francezi, dar îl abordează sub un alt aspect și îl tratează într-un mod principial diferit.

psihice, un proces care apare cu timpul. După informaţiile pe care le am, acest fenomen a fost descris pentru prima oară într-o formă clară de P. A. Şevarev (94) şi a fost întotdeauna relevat de colaboratorii săi. În mod episodic, acest proces a fost menţionat încă mai de mult. În cercetările apărute sub redacţia lui B. M. Teplov (86—87) şi consacrate formelor concrete ale gîndirii, acest proces este semnalat sistematic şi adesea în forma cea mai pregnantă (lucrările lui B. I. Bliumenfeld, A. M. Sokolov, F. N. Gonobolin). Formele reduse ale activităţii psihice nu seamănă de loc cu formele lor iniţiale, şi, luate ca atare, ele constituie ceva cu adevărat uluitor şi greu inteligibil pentru observator, din cauza rapidităţii lor fulgerătoare, a productivităţii şi a insesizabilităţii lor. Identificarea lor ca forme reduse ale unor acţiuni al căror conţinut material iniţial este perfect evident aruncă lumină şi asupra originii multor procese psihice, precum şi asupra adevăratului lor conţinut şi caracter. Procesul reducerii ne permite să aruncăm o punte între formele desfăşurate ale activităţii psihice şi formele ei cele mai latente, ceea ce contribuie la promovarea uneia dintre principalele orientări ale psihologiei sovietice : orientarea spre apropierea principială a activităţii ideale de cea materială.

Al treilea grup de fapte arăta că o sarcină nouă nu-i este accesibilă copilului la oricare dintre diversele niveluri ale îndeplinirii ei : acţiunea în gînd, îndeplinirea acţiunii cu glas tare şi operarea cu lucruri. Nu există o lucrare din domeniul psihologiei copilului şi îndeosebi al psihologiei pedagogice şi al metodicii predării care să nu menţioneze acest fapt în privinţa celor mai diferite acţiuni. E drept, psihologii îl relevă, de obicei, în treacăt (2, 3, 7, 8, 67, 89). În schimb, pedagogii (75, 80) şi psihopatologii (80) insistă mai amănunţit asupra lui, indicînd adesea o succesiune determinată a treptelor pe care le parcurge procesul însuşirii unei anumite acţiuni noi. Scara acestor trepte — dacă facem abstracţie de problema deosebirii de principiu dintre acţiunea ideală şi cea materială — indică limpede calea prin care această acţiune, iniţial exterioară şi materială, devine o achiziţie lăuntrică a conştiinţei. Aceasta confirmă şi mai mult părerea despre înrudirea intimă dintre activitatea psihică şi cea exterioară, conturînd procesul propriu-zis de transformare a activităţii exterioare în activitate interioară.

Ansamblul acestor fapte empirice — apropierea structurii interne a activităţii psihice de structura acţiunii exterioare corespunzătoare, modificările uimitoare ale acţiunii în procesul reducerii ei, scara ascensiunii treptate de la acţiunea exterioară la cea interioară — sugerau întrucîtva ideea conţinutului concret al activităţii psihice. Trebuie să recunoaştem însă că aceste fapte se subsumează unei asemenea semnificaţii abia din punctul de vedere al ipotezei formării pe etape a acţiunilor intelectuale, şi deci abia după ce această ipoteză a fost constituită. Fără legătură cu ea, aceste fapte apar într-o altă conexiune şi sînt interpretate în alt mod. De aceea, pentru a stabili izvoarele cele mai apropiate ale ipotezei formării pe etape a acţiunilor intelectuale, trebuie să revenim la linia de dezvoltare a concepţiilor teoretice.

3

Fundamentul general al concepțiilor lui A. N. Leontiev și colab. a fost tendința de a studia viața psihică în legătură cu activitatea obiectuală, exterioară, concretă. Și, firește, cu timpul, s-a dezvoltat de aci tendința de *a considera și funcțiunile psihice înseși ca forme de activitate obiectuală concretă a subiectului*. Trecînd peste procesul îndelungat al clarificării acestei probleme generale, voi rezuma pe scurt rezultatele ei.

„Activitatea obiectuală concretă a subiectului" este o teză care, aplicată funcțiunilor psihice, înseamnă cerința de a le concepe ca procese de rezolvare a unor anumite sarcini sau probleme. Procesul de rezolvare a unei probleme constă în transformarea materialului inițial în conformitate cu un scop determinat, iar această transformare se realizează cu ajutorul unor acțiuni obiectuale anumite, efectuate mental. Prima problemă psihologică care rezultă, constă în elucidarea modului cum aceste acțiuni obiectuale devin acțiuni intelectuale ale omului și, bineînțeles, ceea ce e cel mai important, cum se formează, în aceste condiții, un nou proces psihologic concret.

Ipoteza formării pe etape a acțiunilor intelectuale dă un răspuns acestei probleme. Teza ei principală constă în următoarele : activitatea psihică este rezultatul transferării unor acțiuni materiale exterioare în planul reflectării, adică în planul percepției, al reprezentării și al noțiunii. Procesul acestui transfer are loc în două etape, în fiecare producîndu-se o nouă reflectare și reproducere a acțiunii, împreună cu o transformare sistematică a ei. Pentru a ne orienta în mulțimea și în împletirea acestor modificări diverse, trebuie să avem în vedere că ele se distribuie după patru proprietăți primare ale acțiunii umane. Fiecare dintre acestea are o seamă de indici și este deci ceea ce se numește un parametru al unui fenomen determinat, în cazul de față, un parametru al acțiunii umane.

O acțiune dată se caracterizează printr-un singur indice pentru fiecare parametru, iar ansamblul de indici pentru toți parametrii caracterizează o formă de acțiune dată în întregul ei. Așadar, o acțiune, care este una și aceeași prin conținutul ei obiectual, se poate realiza în forme diferite. Chiar la același om o găsim, de obicei, sub mai multe forme (deși, bineînțeles, de fiecare dată ea se efectuează numai în una din aceste forme). Aceste forme diferite ale aceleiași acțiuni se află într-o relație funcțională determinată, care este totodată și legătura lor genetică. Și anume : o acțiune pe deplin valabilă și de un ordin mai înalt nu se poate constitui fără a se sprijini pe formele precedente ale aceleiași acțiuni și, în ultimă instanță, pe forma ei inițială. Aceasta este o acțiune efectuată cu componența deplină a operațiilor ei, ca un proces material exterior. perceput cu simțurile.

Cele patru proprietăți primare ale acțiunii umane, cei patru parametri ai ei sînt : nivelul la care se efectuează, măsura generalizării ei, completitudinea operațiilor efectiv îndeplinite și măsura însușirii ei. În primul parametru, distingem trei indici, trei niveluri ale acțiunii : cu obiecte materiale (sau cu reprezentările lor materiale), în vorbirea cu glas tare (fără reazem nemijlocit pe obiecte) și mentală ; evident, cele trei niveluri

marchează modificările fundamentale ale acțiunii pe calea transformării ei în acțiune intelectuală. Ceilalți trei parametri determină calitatea acțiunii : ea este cu atît mai înaltă cu cît sînt mai accentuate generalizarea, reducerea și însușirea acțiunii (bineînțeles, toate acestea numai în condițiile pe care le vom menționa în continuare). Deoarece vrem să răspundem la întrebarea ce anume este activitatea psihică și deoarece, în acest scop, trebuie să arătăm întîi cum se obține forma intelectuală a acțiunii pe baza formei ei materiale, vom insista în cele ce urmează mai ales asupra variațiilor acțiunii în funcție de nivelurile sale (care constituie fundamentul formării pe etape a acțiunii intelectuale). În schimb, variațiile acțiunii după ceilalți parametri vor fi menționate numai în legătură cu aceste niveluri și într-o măsură cît se poate de limitată.

În prezent, pe baza unei serii de cercetări experimentale, efectuate cu materiale diferite, pentru vîrste diferite, cu copii normali și arierați, procesul formării acțiunii intelectuale se prezintă după cum urmează [1].

A. Orice învățare a unei acțiuni noi, chiar dacă ea urmează calea oarbă a „probelor și erorilor", presupune o anumită familiarizare cu sarcina, și începe cu aceasta. Deoarece însă, în acest moment nu există încă o familiarizare autentică cu sarcina, reprezentarea ei, acum, este întotdeauna doar preliminară, oricît ar fi de completă. De aceea, înainte, denumeam acest stadiu — etapa constituirii reprezentării preliminare a sarcinii (15). Cercetările ulterioare (17) au arătat însă că „reprezentarea" este o formă inadecvată a participării sarcinii la procesul însușirii unei noi acțiuni. În plus, această formă nici nu este obligatorie, dat fiind că sarcina poate fi prezentată și într-un mod exterior, sub formă de notă, schemă, desen etc.; în cazul unei astfel de prezentări materializate a sarcinii, însușirea noii acțiuni se produce incomparabil mai bine (17).

Dacă sarcina acțiunii intelectuale ar consta în a readuce în memorie modelul și, dacă ne putem exprima astfel, în a-l contura din nou, parcurgîndu-l, atunci memorarea modelului ar însemna, totodată, formarea acțiunii intelectuale. Dar însușirea acțiunii nu înseamnă doar a rememora cum anume a fost prezentată, ci a o putea repeta cu *un material nou* și a obține din nou *produsul respectiv* din acest material. În acest scop, noua sarcină trebuie nu numai să conțină indicația referitoare la model (acțiunea și produsul ei), ci să fie totodată însoțită de o jalonare a noului material, care să permită efectuarea corectă a acțiunii cerute cu acest material. Dar, pentru a jalona astfel noul material, trebuie, în primul rînd, să jalonăm în mod corespunzător însuși modelul, adică să-l împărțim în porțiuni din care el să se constituie în procesul reproducerii.

Această împărțire se efectuează ținînd seama, în primul rînd, de conținutul obiectiv al acțiunii, de alcătuirea ei din diverse operații; mai importante însă sînt aici posibilitățile elevului de a urmări independent și de a efectua singur acțiunea pe fiecare porțiune a ei. De aceea, acțiunea

[1] Prima comunicare sumară, consacrată ipotezei formării pe etape a acțiunilor intelectuale, a fost prezentată de mine în 1952 (14), iar un referat special pe această temă a fost expus în 1953 (15). Rezumate ale acestor cercetări au fost prezentate de A. N. Leontiev (56, 57).

se fragmentează inițial în operații care sînt accesibile puterilor elevului, adaptate „cunoștințelor, priceperilor și deprinderilor" sale actuale. Cînd această jalonare este apoi transferată asupra unui nou material, ea îi permite elevului ca, trecînd de la un jalon la altul, să efectueze acțiunea pe operații individuale, accesibile puterilor sale, fără nici un fel de priceperi și deprinderi referitoare la această nouă acțiune.

Această jalonare constituie ceea ce denumim *fundamentul orientativ al acțiunii*. Formarea ei este principala sarcină și principalul conținut în prima etapă a constituirii acțiunii („formarea reprezentării preliminare a sarcinii"). La efectuarea acțiunii, acest fundament orientativ determină procesul orientării în sarcină [1] și este, astfel, o parte importantă din mecanismul psihologic al acțiunii. În comun cu N. S. Pantina (22) și A. N. Dubrovina (23), am stabilit, pe baza unui material diferit, trei tipuri fundamentale, sau extreme, sau „pure" de fundament orientativ al acțiunii și, în conformitate cu aceasta, trei tipuri principale de orientare în sarcină. S-a constatat că fiecare dintre ele determină în mod univoc și într-o măsură decisivă mersul și rezultatul învățării.

Fundamentul orientativ de primul tip este format numai din modele: al acțiunii și al produsului ei. Nu se dau nici un fel de indicații asupra modului cum se îndeplinește corect acțiunea. Elevul le caută singur, „prin tatonări", le stabilește foarte încet, treptat și fără a-și da seama, fără a deveni conștient de aceasta. Natural, pe baza unei astfel de orientări, formarea acțiunii urmează calea foarte înceată a numeroase „probe și erori". Pînă la urmă, efectuarea unei anumite sarcini poate căpăta o precizie considerabilă, dar acțiunea rămîne foarte instabilă în cazul unei variații a condițiilor. De aceea, rezultatele bune nu ating niciodată 100%, iar acțiunea nu e aproape de loc susceptibilă de transfer.

Fundamentul orientativ de al doilea tip nu conține numai modele ale acțiunii și ale produsului ei, ci și toate indicațiile asupra felului cum trebuie executată corect acțiunea, cu un material nou. Firește, în condițiile respectării riguroase a acestor indicații, învățarea decurge, în principiu, fără erori și considerabil mai repede. La fiecare repetare a aceleiași acțiuni, punctele de reper, condițiile efectuării ei corecte, care inițial sînt relevate de învățător, sînt apoi reproduse independent de elev. Astfel, elevul dobîndește o anumită pricepere de a analiza materialul din punctul de vedere al acțiunii iminente, ceea ce face ca aceasta să prezinte o stabilitate sensibilă în cadrul variației condițiilor și să fie susceptibilă de transfer. Acesta este însă limitat de existența, în componența noilor sarcini, a unor elemente identice cu elementele sarcinilor deja însușite, iar în parte de transferul spontan la noi sarcini al procedeelor acestei analize.

Al treilea tip de orientare se deosebește prin aceea că primul loc îl ocupă învățarea planificată a analizei noilor sarcini, ceea ce permite desprinderea unor repere, a unor condiții pentru executarea corectă a sarcinilor;

[1] Sarcina cuprinde obiectivul și mijloacele (inclusiv obiectul) acțiunii, dar ea nu cuprinde sistemul de indicații asupra felului cum urmează să fie îndeplinită corect acțiunea, adică nu cuprinde fundamentul orientativ.

apoi, pe baza acestor indicații, se produce formarea acțiunii corespunzătoare respectivei sarcini. Așadar, învățarea cu o orientare de acest tip este întrucîtva mai complicată decît cu tipurile precedente și necesită, la început, tot atîta timp ca și învățarea cu orientare de tipul al doilea, sau chiar ceva mai mult. În schimb, după cîteva prime sarcini, cînd analiza preliminară a condițiilor fiecăreia dintre ele a fost însușită într-o măsură suficientă, sarcinile următoare se îndeplinesc dintr-o dată corect și absolut independent. Dacă învățarea îmbrățișează o serie destul de mare de sarcini, atunci, după cîteva prime sarcini, ritmul învățării crește sensibil, și, în ansamblu, ea necesită considerabil mai puțin timp decît învățarea după al doilea tip, ca să nu mai vorbim despre primul.

În cazul învățării cu orientare după al treilea tip, erorile sînt neînsemnate, apar numai la începutul învățării și se încadrează aproape integral în învățarea analizei condițiilor unei noi sarcini. Formarea acțiunii posedă o înaltă stabilitate (care însă nu este absolută) față de variația condițiilor, iar în limitele aceluiași domeniu, ea este susceptibilă de un transfer practic nelimitat: după terminarea învățării, fiecare sarcină *nouă* de același gen este efectuată de la început corect, iar exersarea nu face *decît* să îmbunătățească însușirea acțiunii, ca executarea ei să fie curgătoare și sigură. Comparînd aceste rezultate cu datele cunoscute, referitoare la procesul învățămîntului (în accepțiunea largă a cuvîntului), ne convingem ușor că tipurile de învățare descrise în literatură — acela prin „probe și erori" și acela brusc fără erori — coincid cu învățarea pe baza primelor două tipuri de orientare în sarcină și se explică, evident, prin particularitățile fiecăreia dintre aceste orientări. După cîte sînt informat, învățarea cu orientare de al treilea tip nu a fost pînă acum descrisă.

Tipul orientării în sarcină se constituie în prima etapă, înainte ca elevul să fi trecut la îndeplinirea sarcinii. Așadar, soarta viitoarei acțiuni (în particular a acțiunii intelectuale) este determinată, într-o măsură considerabilă, încă de la începutul învățării, cînd avem impresia că învățarea propriu-zisă nici nu a început. Aceasta ne reamintește indicația unor scriitori pătrunzători referitoare la deosebita importanță a primului contact cu obiectul învățării. Desigur, nu avem motive să credem că acest prim contact ar hotărî iremediabil viitorul învățării și consecințele ei. Este în afară de orice îndoială că practica ulterioară poate oferi un prilej pentru reconsiderarea fundamentului orientativ al unei acțiuni constituite și, ca atare, pentru modificarea tipului de orientare. Nu trebuie să uităm însă că vom avea a face, de astă dată, cu o reînvățare, care este întotdeauna considerabil mai dificilă decît învățarea inițială, iar aici ea va fi deosebit de dificilă pentru că, de obicei, această reconsiderare intervine tîrziu și este mult îngreuiată de faptul că, în majoritatea cazurilor, ne dăm seama de rezultatele proaste ale acțiunilor noastre, dar nu vedem și nu cunoaștem adevăratele lor cauze. Nu avem voie să uităm nici că practica poate avea și o influență opusă, deoarece exersarea ca atare conduce, în primul rînd, la o fixare a tipului de orientare constituit în mod spontan.

B. Oricare ar fi, calitativ, fundamentul orientativ al acţiunii, şi oricum ar fi dat — sub formă de reprezentare sau de schemă exterioară — el rămîne totuşi doar un sistem de indicaţii asupra modului în care trebuie efectuată o nouă acţiune, dar nu este el însuşi acţiune. Elevul nostru nu posedă încă acţiunea propriu-zisă, el nici măcar nu a efectuat-o, iar fără a efectua acţiunea el nu poate învăţa. Şi acum, bazîndu-se pe fundamentul orientativ al acţiunii, constituit într-un fel sau altul, elevul trece la executarea ei.

Este cunoscut că, la copiii mici, învăţarea acţiunilor se face cu lucruri, adică începe de la forma ei materială. Este discutabil dacă şi la vîrstele mai mari trebuie să începem la fel formarea unei noi acţiuni intelectuale. Dimpotrivă, este logic să ne închipuim că experienţa acumulată ne permite „să nu începem de fiecare dată de la început". Totuşi, cercetările (74, 85) au arătat că la o vîrstă considerabil mai mare, noua acţiune — subliniem : acţiune, nu simplă „cunoştinţă" — se formează cu succes la început numai în forma ei exterioară. Acum însă, această formă apare schimbată. De cele mai multe ori, folosim nu lucrurile înseşi, ci reprezentări ale acestora ; este vorba de tot felul de scheme, diagrame, desene, machete şi modele, sau pur şi simplu, însemnări scrise. Ele copiază, *reproduc exact unele proprietăţi şi relaţii ale lucrurilor, esenţiale pentru acţiune, şi, de asemenea, admit o acţiune exterioară cu ele* : comparare, măsurare, deplasare, modificare etc. În toate aceste cazuri, este vorba de reprezentarea materială a unor proprietăţi şi relaţii gîndite ale lucrurilor, de materializarea acestor proprietăţi şi relaţii, din care cauză, acţiunea cu ele este denumită acţiune materializată.

Forma materializată a acţiunii este o variantă a acţiunii materiale şi conservă calităţile principale ale acesteia. În multe cazuri însă, forma materializată este incomparabil mai accesibilă, mai comodă, iar în cazurile cînd lucrul depăşeşte limitele cunoaşterii senzoriale, ea este în genere singura posibilitate pentru ca elevii s-o reproducă iniţial. Aşadar, ea extinde într-o măsură foarte mare posibilităţile noastre de a păstra ordinea psihologică firească a formării unei noi acţiuni individuale, de a o conduce de la forma materială exterioară, iniţială din punct de vedere psihologic. Şi trebuie să folosim prin toate mijloacele această posibilitate. Dacă prima formă a noii acţiuni pe care o execută elevul nu este întotdeauna o copie a procesului original totuşi sub raport psihologic, ea poate şi trebuie întotdeauna să fie o astfel de copie. Fără îndoială, însuşirea unei noi acţiuni de ordin mai înalt nu trebuie începută întotdeauna de la începutul *şirului* obiectiv al *acestei acţiuni,* dar însuşirea unei acţiuni *date* (bineînţeles, în ipoteza că există cunoştinţele şi priceperile prealabile indispensabile) trebuie pornită totdeauna de la *începutul ei psihologic,* de la forma ei materializată, dacă nu chiar de la cea materială. Aceasta este o condiţie obligatorie pentru forma ei intelectuală, pe deplin valabilă. Şi aceasta înseamnă o condiţie simplă : trebuie să ţinem seama nu numai de succesiunea obiectivă a cunoştinţelor, ci şi de *succesiunea psihologică a formelor de reflectare,* de succesiunea treptelor care conduc de la realitatea materială la reflectarea ei

cea mai înaltă, la acţiunea intelectuală şi la noţiunea ştiinţifică despre obiectul ei.

În momentul de faţă, nu dispunem de date care să pledeze pentru posibilitatea formării mentale imediate a unei acţiuni intelectuale noi. Dimpotrivă, analiza minuţioasă ne conduce, de fiecare dată, la concluzia că orice nouă acţiune intelectuală nu trebuie să se formeze de la început ca atare, ca acţiune intelectuală, ci ca una exterioară, — materială sau materializată (18, 97, 98). Aparentele abateri de la această regulă sînt determinate fie de spontaneitatea formării acţiunii intelectuale, fie de necunoaşterea naturii acţiunii materializate. Punctul de vedere al unei ştiinţe pe care o predăm este recunoscut, în majoritatea cazurilor, ca fiind singura unitate de măsură. De aceea, pe de o parte, stadiile formării acţiunii intelectuale nu sînt luate de obicei în considerare, iar învăţătorul recunoaşte drept acţiune numai ceea ce intenţionează el să transmită elevilor, adică noţiunea ştiinţifică despre acţiune, adică numai forma ei intelectuală. Pe de altă parte, acţiunea materializată este considerată, de regulă, ca fiind intelectuală, deoarece executarea acţiunii „pe hîrtie" sau model nu este socotită drept ceea ce este pentru elev, o variantă a acţiunii materiale, ci drept ceea ce este ea pentru învăţător, adică o explicitare sau o verificare a acţiunii intelectuale. Un rol important în această abatere aparentă de la calea de formare normală revine şi distingerii insuficiente a noilor cunoştinţe de noile acţiuni intelectuale. Or, s-a demonstrat experimental (85) că noile cunoştinţe, dacă nu necesită noi acţiuni intelectuale, pot fi însuşite direct la nivelul acţiunilor intelectuale existente, adică „în minte". În sfîrşit, izvorul pretinsei posibilităţi de a începe însuşirea unei noi acţiuni direct mental, nu de la forma ei materială, stă adesea în distincţia insuficientă dintre „înţelegerea" unei noi acţiuni şi însuşirea ei. Înţelegerea înseamnă doar orientarea în noua sarcină, ceea ce are loc întotdeauna cu ajutorul acţiunilor intelectuale existente, şi deci înţelegerea poate avea loc direct mental. În schimb, însuşirea unei noi acţiuni nu poate fi încununată de succes fără realizarea acestei înţelegeri, fără efectuarea acţiunii, dacă nu într-o formă materială, cel puţin „pe hîrtie", într-o formă materializată.

Numai forma materială (sau cea materializată) a acţiunii poate fi izvor al unei acţiuni intelectuale cu valoare deplină (15, 97, 98). Prima sarcină a predării oricărei noi acţiuni constă, de aceea, în a găsi forma iniţială, materială sau materializată, a acestei acţiuni, şi în a stabili conţinutul ei real.

Aceasta nu este de loc simplu. Adesea, formele materiale iniţiale ale acţiunii seamănă în exterior prea puţin (sau chiar de loc) cu formele lor noţionale, iar metodicele de predare de obicei nici nu le indică. Psihologii sînt nevoiţi să caute ei înşişi aceste forme iniţiale — materiale sau materializate — ale acţiunilor studiate (aceasta nu face parte din obligaţiile sau limitele specialităţii lor). Cînd găsim însă această formă iniţială a noii acţiuni, apar noi dificultăţi. Nu numai obiectele materiale, ci chiar cele materializate, reprezentate mai abstract, au multe proprietăţi care, în majoritatea lor, nu sînt esenţiale pentru acţiune. Ca să desprindem adevăratul conţinut al acţiunii (legat în modul cel mai strîns de

obiectele ei), trebuie să supunem acțiunea unei prelucrări destul de complicate, și anume întîi să o desfășurăm, iar apoi s-o generalizăm.

A desfășura acțiunea înseamnă a pune în evidență toate operațiile ei, în conexiunile lor. După cum am mai spus, pentru aceasta trebuie să împărțim acțiunea în operații de o mărime care să-i permită elevului, conform explicațiilor învățătorului, să urmărească și să repete independent fiecare dintre aceste operații. Astfel, cînd explicăm adunarea, formăm întîi din obiecte diverșii sumanzi, apoi îi adunăm (îi reunim) într-o singură mulțime și, în sfîrșit, o numărăm, element cu element, de la început și pînă la sfîrșit. Desfășurarea completă a acțiunii este prima condiție pentru a-i înfățișa logica obiectivă (30, 68).

Urmează apoi generalizarea ei. A generaliza acțiunea înseamnă a desprinde din numeroasele proprietăți ale obiectului ei pe cele care sînt singurele necesare pentru efectuarea respectivei acțiuni. O cercetare efectuată de N. S. Pantina (72) a arătat în mod convingător că generalizarea se desfășoară cu cel mai mult succes cînd este efectuată de la începutul învățării și pe materiale net diferite, cînd copilul nu s-a obișnuit încă să lege acțiunea de anumite proprietăți neesențiale ale lucrurilor. Pe plan psihologic, o generalizare mai tîrzie înseamnă întotdeauna o reînvățare.

Conținutul autentic al acțiunii devine clar pentru elev abia în urma desfășurării și generalizării acțiunii. După aceea însă, acțiunea trebuie să fie însușită suficient. Cînd s-a atins și acest punct, vine rîndul procesului invers : unele operații ale acțiunii încep să fie reduse, comprimate. Astfel, adunarea înseamnă, propriu-zis, reuniunea sumanzilor într-o singură mulțime, și nici cel mai mare matematician nu poate face o adunare fără a presupune această reuniune. Matematicianul însă se mărginește să o presupună, pe cînd copiii o efectuează realmente la începuturile învățării. Ca operație aritmetică, adunarea are în vedere nu adunarea sumanzilor, ci numai ceea ce urmează, adică determinarea cantității care se obține după reuniunea lor. De aceea, ulterior, tocmai reunirea sumanzilor este exclusă cea dintîi din executarea efectivă a operației aritmetice.

Reducerea operațiilor accelerează acțiunea și este, în acest sens, un fenomen în genere pozitiv. De fapt însă, ea capătă semnificații diferite, în funcție de desfășurarea conștientă sau spontană a acestui proces. Spontan înseamnă : fără înțelegerea și însușirea motivelor pentru care se poate trece la operația următoare, fără a o fi îndeplinit pe cea precedentă necesară. Conștient înseamnă : înțelegînd și stăpînind această posibilitate, anume convenind să considerăm că am efectuat operația redusă, i-am obținut rezultatul și că ne continuăm acțiunea de la ea.

O cercetare a lui N. D. Belov (6) a arătat deosebita importanță a prelucrării conștiente a acțiunilor reduse inițiale, care sînt cele mai simple. Această prelucrare ușurează la extrem formele de reducere ulterioare, considerabil mai complexe și mai importante. Elevul își însușește oarecum, pe baza unor cazuri simple, principiul reducerilor, pe care-l transferă apoi cu ușurință asupra unor situații mult mai complicate. Numai o astfel de complicare conștientă a reducerii îi asigură elevului posibilitatea permanentă de a reveni de la forme de acțiune mai tîrzii, mai perfecțio-

nate și reduse, la forme mai timpurii și mai complete, îi dă posibilitatea de a înțelege legăturile diverselor forme genetice ale acestei acțiuni, adică să fie conștient de formele ei mai înalte.

Această legătură îi permite elevului, în caz de nevoie, să-și reconstituie conținutul complet și autentic al acțiunii intelectuale. Datorită acestei legături, coexcitării ei în timpul efectuării elementelor conservate ale acțiunii, elevul „are în vedere“ [1] acest conținut care a fost redus, chiar atunci cînd nu revine la el în mod nemijlocit; așadar, deși operația care a fost redusă nu se mai efectuează, ea participă realmente la acțiune. Și aceasta înseamnă că mecanismul *psihologic* al acțiunii depline nu este limitat la activitatea sa orientativă efectuată nemijlocit. În acest mecanism se încadrează întregul sistem de forme precedente ale repetării acțiunii, care nu se mai execută nemijlocit, dar care sînt avute în vedere, asigurîndu-se astfel păstrarea în conștiința elevului a logicii obiective a acțiunii comprimate, caracterul ei conștient.

C. Reducerea unei acțiuni, trecerea ei în situația uneia efectuate condițional nu înseamnă trecerea acestei operații pe plan intelectual. Operațiile reduse sînt numai presupuse, nu însă și efectuate, iar regula generală constă în aceea că acțiunea rămîne la nivelul anterior, fără elementele căruia, elevul nu o poate îndeplini. În particular, cît timp operațiile care se conservă necesită un reazem material, fie și neînsemnat, acțiunea se menține la nivel material (sau materializat). Și deoarece sarcina noastră constă în a forma o acțiune intelectuală, acțiunea, atunci cînd și-a atins forma materială sau materializată cea mai înaltă (cea mai generalizată, redusă și suficient însușită), se desprinde de ultimele sale reazeme exterioare. Cu aceasta începe cea de-a treia etapă a ei.

Trecerea la această etapă poate avea loc și „de la sine“, datorită memorării mijloacelor acțiunii și a obiectului ei. În majoritatea cazurilor însă, acțiunea fără reazem nemijlocit, constînd din lucruri materiale, trebuie învățată în mod special. La preșcolarii mai mari, unde această învățare se efectuează sistematic, ea are următoarea formă. De exemplu, dacă copilul învață să adune, se dispun în fața lui două mulțimi mici de lucruri, i se cere să numere fiecare din ele, după care, i se cere ca, întorcîndu-se cu spatele (sau închizînd ochii, sau acoperind lucrurile), să numere cîte lucruri sînt în total. În cazul cînd copilul greșește, el este pus din nou cu fața la lucruri, cu ajutorul cărora își dă seama de greșeală. Procedeul se repetă apoi cu noi cantități, pînă cînd copilul începe să îndeplinească sarcina fără ca, în prealabil, să i se arate mulțimile de obiecte. Atît comportarea copilului, cît și răspunsurile sale la întrebarea directă arată că, la începutul unei asemenea învățări, cînd rămîne fără obiecte, copilul încearcă să și le reprezinte „intuitiv“ și le numără în reprezentare la fel cum numărase înainte lucrurile reale. De aceea, se consideră (62, 63, 75, 80—82) că este vorba despre un transfer al acțiunii pe planul reprezentărilor și pe planul intelectual.

[1] Ceea ce denumim „a avea în vedere“ reprezintă un fapt incontestabil, dar încă puțin studiat.

Inițial, am fost și noi de această părere, însă cercetările lui V. V. Davîdov, N. I. Nepomneașceaia și I. E. Golomștok (24, 30, 68) ne-au convins că desfășurarea procesului este cu totul alta. S-a stabilit că reprezentările se conservă și servesc ca reazem permanent al acțiunii numai la un număr foarte mic de copii. La cei mai mulți, ele sînt un episod intermediar și efemer, și, de obicei, încă înainte de terminarea învățării (de a acționa fără a se sprijini pe lucruri), copiii încetează în fapt să numere „bețișoarele" pe care și le reprezintă. S-a stabilit, de asemenea, că o numărătoare corectă în reprezentare poate fi educată numai cu condiția unui antrenament minuțios al acțiunii, concomitent cu vorbirea cu glas tare; pe de altă parte, număratul cu glas tare se păstrează și după ce copilul încetează de a mai recurge la „reprezentări", dar fără a vorbi astfel, copilul nu este încă în stare să numere corect. Așadar, conținutul real al acestei noi etape constă în transferul acțiunii, *nu în planul reprezentării, ci în planul vorbirii cu glas tare, fără sprijinul lucrurilor*[1]. Acest nou plan nu poate fi calificat drept propriu-zis intelectual, deoarece copilul nu este încă în stare să efectueze acțiunea în minte și trebuie să continuăm a-l învăța să facă acțiunea mental.

Existența unui plan aparte al vorbirii cu glas tare și rolul său special sînt confirmate prin analiza cazurilor în care acest plan pare să fie omis. Este vorba, în primul rînd, de copiii la care acțiunea în reprezentare devine o formă stabilă a îndeplinirii ei. Am descoperit un anumit număr de copii de acest fel în rîndul elevilor din clasa întîi, la sfîrșitul anului școlar (24). Ei erau în stare să îndeplinească acțiunea în gînd, fără a vorbi, dar nu erau capabili s-o efectueze cu glas tare. Ei au trecut direct de la acțiunea cu obiectele, la acțiunea în minte. Dar ce fel de acțiune era aceasta? O acțiune limitată la cantități foarte mici, incorectă în majoritatea covîrșitoare a cazurilor, cu erori „aproximative" foarte caracteristice, extrem de instabilă și de nesigură (repetînd-o pe loc, se întîmpla ca elevul să indice un alt răspuns, înlocuindu-l pe cel corect printr-unul incorect); în condițiile unei astfel de acțiuni intelectuale, se manifesta întotdeauna o puternică tendință de a reveni la lucrurile materiale și de a recurge mai mult sau mai puțin la mișcări ajutătoare ale mîinii. Într-un cuvînt, era o acțiune cît se poate de nedesăvîrșită. Pentru a o corecta, am fost nevoiți să revenim la acțiunea obiectuală, iar de la aceasta să educăm din nou desprinderea de obiecte, printr-o minuțioasă transpunere a acțiunii în viu grai.

Dar nici în aceste cazuri nu se putea elimina ipoteza că pînă și această posibilitate foarte limitată a acțiunii în planul reprezentărilor era totuși determinată de transpunerea ei pe plan verbal. Numai aici ea se obținea spontan, ca rezultat al transferului experienței verbale anterioare, precum și în urma transpunerii verbale concomitente a acțiunii, în etapa ei materială. Această transpunere era insuficientă pentru efectuarea corectă

[1] Trebuie să atragem atenția că ceea ce se transferă de la un nivel la altul nu este partea psihologică, orientativă a acțiunii, ci tocmai conținutul ei obiectiv, obiectual, adică acțiunea ca proces obiectiv. Tocmai partea ei orientativă este cea care la fiecare nivel variază într-atîta, încît modificarea nivelului acțiunii înseamnă o schimbare a condițiilor ei.

a acţiunii „numai cu glas tare", deoarece copiii respectivi se distingeau, în general, printr-un limbaj destul de sărac, dar suficient pentru a reconstitui în reprezentare, cu mari eforturi, tabloul necomplicat al acestor sarcini.

Necesitatea transpunerii verbale este confirmată şi de analiza altor cazuri care, la prima vedere, au o semnificaţie contrară. Am stabilit că unele acţiuni se transferă cu succes în plan intelectual, chiar fără o prelucrare verbală specială (20). Erau acţiuni a căror formulă verbală era clară de la început şi absolut constantă. Transferarea lor direct în planul interior, evitînd transpunerea specială în planul vorbirii cu glas tare, fără obiecte, are loc întrucîtva mai încet şi mai greu (în comparaţie cu învăţarea fără omiterea acestei etape). Aşadar, este probabil că, şi în aceste cazuri, transpunerea verbală a acţiunii, date fiind particularităţile pe care le-am menţionat, nu a fost eliminată din antrenament, ci a fost efectuată o dată cu formarea acţiunii materiale (din care cauză nu a necesitat un timp special, dacă nu ţinem seama totuşi de formarea ceva mai lentă a acţiunii în planul intelectual).

La aceasta, mai trebuie să adăugăm unele consideraţii generale şi date experimentale (45—47, 51), care arată că reprezentările, ca plan interior deosebit, *paralel* cu planul percepţiei, nu pot în genere să se contureze fără un reazem din „al doilea sistem de semnalizare". Fără ajutorul vorbirii, reprezentările apar, fie în componenţa percepţiilor (completîndu-le cu experienţa anterioară), fie sub formă de vise şi halucinaţii, adică subiectiv iarăşi ca analogi ai percepţiei. De aceea, nu va fi o exagerare dacă vom spune că, fără o transpunere în categoriile vorbirii, acţiunea materială nici nu poate fi reflectată în reprezentare. Eliberarea de sprijinul nemijlocit pe lucruri materiale presupune, în primul rînd, un sprijin pe vorbire, o transpunere verbală a noii acţiuni.

Să luăm în considerare că, încă la nivelul acţiunii materiale, se ajunge la un înalt grad de generalizare ; că generalul, desemnat prin cuvinte şi desprins de lucruri, se transformă în abstract ; că abstractul se reprezintă foarte incomod (riguros vorbind nici nu este reprezentabil), dar că utilizarea lui este foarte comodă pe baza unor desemnări verbale ; că, de obicei, şi copiii încep foarte repede să relateze acţiunea, fără a face eforturi de a şi-o reprezenta (în afară de cei care rămîn în urmă, după cum am menţionat în mod special mai sus) ; şi vom ajunge la concluzia că conţinutul celei de a treia etape a formării acţiunii intelectuale este formarea acţiunii tocmai în planul vorbirii cu glas tare (fără sprijin pe lucruri sau pe reproducerile lor materiale). Repet : aceasta nu mai este o acţiune materială sau materializată, dar nu este nici o acţiune intelectuală în sensul propriu al cuvîntului ; elevul nu este capabil încă să efectueze acţiunea în gînd, în minte, fără a vorbi.

După cum am mai arătat, această etapă poate, cîteodată, să nu se cristalizeze ca o perioadă independentă a învăţării, ea putînd coincide cu etapa acţiunii materiale. Dar nu este vorba despre această reunire sau despărţire exterioară, ci despre conţinutul muncii care ţine de această etapă şi care trebuie îndeplinită. Această muncă constă în a-i da vorbirii o nouă funcţiune. În primele două etape, vorbirea servea mai ales ca

sistem pentru indicarea fenomenelor dezvăluite nemijlocit în percepţie ; sarcina elevului era de a se orienta în cîmpul fenomenelor şi de a pune stăpînire pe ele şi nu de a se orienta în sfera vorbirii. Acum însă, vorbirea devine un purtător independent al întregului proces — atît al sarcinii, cît şi al acţiunii. Ea apare nu numai ca un sistem de desemnări, a căror natură proprie este destul de indiferentă pentru esenţa acţiunii obiectuale, ci ca o realitate deosebită, realitatea limbii, ale cărei legi se relevă în condiţiile inteligibilităţii pentru alţi oameni. Aceste noi condiţii devin acum obiectul principal al orientării elevului : el trebuie să vorbească despre acţiune aşa fel încît un alt om să-l poată înţelege, şi nu doar cît să înţeleagă el însuşi. Nu numai acţiunea însăşi, ci şi reflectarea ei în conştiinţa socială, formulele acţiunii stabilite verbal devin pentru prima dată obiect direct al conştiinţei respectivului elev ; de asemenea, înţelegerea socială a acestei acţiuni devine pentru prima dată obiect direct de însuşire.

Această nouă formă verbală a acţiunii se elaborează astfel : învăţătorul cere ca acţiunea să fie îndeplinită cu glas tare şi într-o formă care să redea corect conţinutul ei obiectual, să fie inteligibilă pentru altul şi exprimată aşa cum se obişnuieşte în ştiinţa respectivă. Invăţătorul este reprezentantul ştiinţei şi are grijă ca acţiunea verbală a elevului cu care lucrează să capete şi ea această formă ştiinţifică. In această etapă, însăşi vorbirea cu glas tare devine condiţia fizică a comunicării ei, o condiţie a funcţiunii ei sociale ; ea este o întrupare a naturii sonore a limbajului. De aici derivă o proprietate atît de importantă cum este caracterul controlat al vorbirii, anume întîi de către un alt om, iar apoi chiar de către elev. Acesta începe să aibă faţă de acţiunea sa verbală aceeaşi atitudine pe care o au şi alţii faţă de ea, astfel că la el se formează pentru prima dată „con-ştiinţa" acestei acţiuni, în accepţia proprie a cuvîntului.

Acţiunea verbală se construieşte ca reflectare a unei acţiuni materiale. In acest scop, acţiunea materială este din nou desfăşurată, fiind transpusă pas cu pas în planul limbajului. Anumiţi termeni şi anumite construcţii ale limbii sînt puse în legătură cu elemente şi operaţii determinate ale acţiunii materiale şi dispuse într-un mod care să redea desfăşurarea, intricarea lor.

Aşadar, sarcina de a educa forma verbală a acţiunii se dovedeşte a fi destul de complicată. Ea constă în a-l învăţa pe elev să efectueze acţiunea fără lucruri materiale, în planul limbajului, ca realitate obiectivă a conştiinţei sociale, să creeze în acest scop noi „unelte" şi a învăţa să le folosească.

Natural, în procesul învăţării acţiunii verbale, elevul este nevoit să se orienteze nu numai spre conţinutul ei obiectual, ci şi spre expresia ei verbală. Necesitatea separării şi confruntării acestor două laturi ale acţiunii verbale arată clar două abateri tipice de la efectuarea ei corectă. Una dintre ele constă în fixarea prematură a formulei verbale. Dat fiind că orientarea se sprijină întotdeauna pe indicii stabile, constante, rezultă că fixarea formei verbale a acţiunii conduce la orientarea exclusivă spre aceasta şi spre reproducerea ei : se obţine o cunoştinţă „verbală", „formală". Cealaltă abatere constă în preocuparea elevului numai faţă de

conținutul obiectual al acțiunii, fără să elaboreze reflectarea ei în limbaj: el ajunge la priceperea de a rezolva practic anumite probleme, fără a dobîndi și priceperea de a raționa asupra lor. Dar lipsa priceperii de a raționa și de a expune limitează întotdeauna și posibilitățile acțiunii însăși, o mărginește la cadrul relațiilor dintre lucruri, care pot fi urmărite direct în percepție. Această deficiență arată limpede că sarcina educării acțiunii verbale nu constă doar în înlăturarea necesității de a manipula întotdeauna lucruri. Aceasta nu este chiar atît de dificil cum pare, iar diversele dispozitive, foarte comode și inventate de mult (cum ar fi bilierul), micșorează într-atîta greutatea acționării cu lucrurile, încît ea este compensată cu prisosință de imensele avantaje ale acțiunii materiale. Adevăratul avantaj al acțiunii verbale nu constă în eliminarea legăturii directe cu lucrurile, ci în faptul că acțiunea verbală creează cu necesitate un nou obiect al acțiunii, anume abstracțiunea. Or, abstracțiunea simplifică la extrem acțiunea, înlăturînd variațiile ei. Creînd un obiect constant, abstracțiunea asigură, mai departe, o înaltă stereotipicitate a acțiunii, deci și automatizarea ei rapidă. În sfîrșit, abstracțiunea este o condiție importantă a formării noțiunilor, care suprimă toate îngrădirile specifice unei acțiuni cu un material sensibil.

Fără îndoială, cercetările experimentale ale lui V. V. Davîdov (30) și N. I. Nepomneașceaia (68) au arătat că nici generalizarea ca atare, nici generalizarea împreună cu abstracțiunea nu sînt încă suficiente pentru formarea noțiunii. Ele permit trecerea de la lucruri concrete la elemente abstracte, dar nu produc noțiunea, ca imagine închegată. Or, apariția imaginii înseamnă o lărgire extremă a posibilităților acțiunii intelectuale. S-a constatat că formarea noțiunii, ca obiect psihologic nou, necesită o nouă revenire la lucrurile materiale, o nouă acțiune cu acestea, de astă dată luate ca unități abstracte, și o nouă prelucrare a acestor elemente materializate, pentru transformarea lor într-un nou întreg. Aceasta presupune, bineînțeles, și modificarea concomitentă a acțiunii, îndeosebi o reducere deosebită a acesteia. De aceea, în condiții obișnuite, cînd formarea noțiunilor are loc spontan, trecerea acțiunii în planul verbal nu se însoțește cîtuși de puțin obligator de formarea unor noțiuni. De altfel, și simpla înlocuire a materialului sensibil prin obiecte abstracte oferă avantaje care justifică eforturile depuse pentru transpunerea acțiunii pe plan verbal.

În aceste condiții, formarea abstracțiunii are loc cu necesitate, pe măsura generalizării acțiunii (care se produce la nivelul ei material). După cum am mai menționat, generalizarea înseamnă că din conținutul concret al lucrurilor se desprind acele trăsături și proprietăți esențiale pentru acțiune care constituie obiectul ei specific. Se desprind, dar nu se separă! Cînd însă acțiunea este transpusă pe plan verbal, aceste proprietăți se sudează de anumite cuvinte, se transformă în semnificații ale cuvintelor, se rup de lucrurile concrete și devin, astfel, abstracțiuni.

Abstracțiunile se obțin numai datorită limbajului și se mențin numai în limbaj. Ele există numai sub formă de semnificații ale cuvintelor și numai prin intermediul acestei baze verbale, copilul poate să mînuiască materialul abstract. La început, copilul nu este capabil să se gîn-

dească la acest conţinut abstract al acţiunii şi să-l exprime apoi în vorbire ; însăşi iluzia unei asemenea posibilităţi apare, după cum vom vedea, abia în etapele următoare ale formării acţiunii intelectuale. Numai datorită faptului că cuvintele au un fundament material şi sînt, în acest sens, lucruri materiale (nu *numai* materiale, ci şi *materiale*), elevul poate opera cu ele (iar prin intermediul lor, şi cu semnificaţiile lor) la fel ca şi cu orice obiecte materiale. Limbajul este unicul mijloc real pentru reconstituirea în conştiinţă a conţinutului abstract al acţiunilor, pentru verificarea acestui conţinut, pentru modificarea şi corectarea lui, cu alte cuvinte *pentru îndeplinirea acţiunii* în această formă abstractă.

Aşadar, transpunerea acţiunii pe plan verbal înseamnă nu numai exprimarea acţiunii prin limbaj, ci, în primul rînd, efectuarea verbală a unei acţiuni obiectuale, nu numai comunicarea referitoare la acţiune, ci şi acţiune într-o formă nouă, verbală. *Limbajul este o formă a acţiunii obiectuale,* şi nu o simplă comunicare despre aceasta. Aici, comunicarea nu este încă despărţită de acţiune.

Acţiunea, care s-a constituit într-o formă desfăşurată în vorbirea cu glas tare, trebuie să parcurgă o serie de variaţii după alţi parametri. În primul rînd, trebuie asigurată generalizarea ei multilaterală, deoarece şi forma ei verbală variază, adaptîndu-se diverselor circumstanţe particulare. Ea trebuie supusă apoi unei reduceri succesive, şi nu uneia singure, ci mai multora. De obicei, aceste reduceri reuşesc mai uşor decît la nivelul precedent, dar şi ele trebuie antrenate în mod conştient şi însuşite suficient pentru a deveni un fundament sigur în vederea transferării acţiunii pe planul propriu-zis intelectual, interior al conştiinţei individuale.

D. Modificările acţiunii la acest nivel, ultimul, şi măsurile care sînt necesare în acest scop ne determină să distingem aici două etape consecutive, care trec una în cealaltă fără un hotar net. Prima (a patra conform enumerării de ansamblu a etapelor) începe cu transferarea acţiunii cu glas tare pe plan lăuntric şi se încheie prin expunerea liberă în gînd a acţiunii. S-ar părea că este simplu : „vorbire minus sunet". În realitate însă, aceasta necesită o restructurare destul de importantă a limbajului. „În gînd", forma sonoră a vorbirii devine reprezentare, imagine sonoră a cuvîntului [1]. E drept că ea este mai trainică şi mai stabilă decît reprezentările vizuale, dar numai pentru că se conservă cauza ei materială, articularea verbală ; ea este cea care provoacă aceste imagini sonore pe baza unor relaţii stabile, trainice, univoce. Deoarece dificultatea reală a executării acţiunii trece acum asupra acestei articulări, ea trebuie întrucîtva întărită. Acum însă, ea nu produce un sunet, şi trebuie deci să fie o articulare întrucîtva diferită decît în cazul limbajului exterior, — într-o anumită privinţă, ea trebuie să fie mai tare decît cea care produce sunetul şi, totodată, nesonoră.

Ca întotdeauna, această schimbare a condiţiilor cere la început o nouă desfăşurare a acţiunii iniţiale, în acest caz, o desfăşurare cu glas tare. Aceasta este reprodusă pas cu pas în planul intelectual. De aceea, *prima*

[1] Termenul „imaginea sonoră a cuvîntului" îl datorez lui D. B. Elkonin.

formă a acțiunii propriu-zis intelectuale este limbajul exterior, desfășurat clar, dar în gînd. Mecanismele articulatoare latente ale acestui limbaj sînt întrucîtva de altă natură, din care cauză se cer a fi însușite; aceasta apare limpede la copii și la adulți, atunci cînd, de exemplu, învață pentru prima dată să citească în gînd. Dar în forma sa de limbaj exterior și în conținutul său obiectual, pentru elev el nu se deosebește prin nimic de o acțiune cu glas tare. De aceea, de îndată ce prima formă a vorbirii în gînd va fi întrucîtva însușită, toate realizările etapei precedente (pe linia generalizării și a reducerii) se vor transfera direct asupra ei, iar „acțiunea în gînd" va atinge imediat forma cea mai înaltă a acțiunii cu limbaj exterior, anume cea de acțiune după o formulă.

E. Din acest moment începe ultima — a cincea — etapă a formării acțiunii intelectuale; variatiile ei ulterioare se produc imediat. Dacă în vorbirea comunicată altcuiva (sau propriei persoane, ca și cum ar fi altul), conservarea formulei verbale complete este absolut obligatorie, în schimb, în această etapă, unde nu mai există o comunicare, însăși formula verbală este supusă reducerii. Din ea rămîn în conștiință fragmente mici și inconstante, suficiente numai pentru recunoașterea cuvintelor în momentul reproducerii lor. Limbajul exterior începe să se transforme în limbaj interior.

Cercetarea limbajului interior ca ultimă etapă a acțiunii intelectuale și ca formă de încheiere a ei (18) ne conduce la concluzia că fragmente verbale stranii, de o formă atît de specifică, nu constituie limbajul interior propriu-zis, ci numai vestigii ale „limbajului exterior în gînd" sau o revenire parțială la acesta (de la limbajul interior propriu-zis). Este caracteristic că aceste fragmente apar acolo unde trebuie păstrată o curgere stereotipă și rapidă a procesului verbal, separînd din nou o anumită parte a acțiunii pentru adaptarea ei conștientă la circumstanțe individuale. Cît privește limbajul interior propriu-zis, acesta se caracterizează nu prin fragmentarea componentei verbale, ci prin faptul că el curge automat și, în fond, dincolo de limitele autoobservației. Anumite părți ale limbajului exterior sînt cele care, pe fondul a ceea ce a rămas din conținutul acestuia, care este doar avut în vedere, dar nu realizat, comunică limbajului interior caracterul său specific.

Astfel, acțiunea individuală, reflectîndu-se în diversele forme ale limbajului exterior, devine pînă la urmă un act al limbajului interior.

4

După cum am remarcat mai sus, în limbajul interior procesul verbal iese propriu-zis din conștiință, lăsînd în aceasta numai rezultatul său final: conținutul obiectual al acțiunii. Acum, în conștiința elevului, aceasta apare ca semnificație a unei formule verbale latente, ca ceva despre care se face comunicarea, însă fără procesul însuși al comunicării. De aceea, acțiunea considerată în autoobservație capătă trăsăturile unui act de gîndire individual, așa cum l-au descris reprezentanții școlii de la Würzburg a „gîndirii pure".

Ei își reprezentau „gîndirea pură" drept un proces stimulat și orientat de o sarcină, care se desfășoară latent (față de autoobservație), dar totodată însoțit de conștiința nedefinită mai exact a sensului său obiectiv; nici acest sens, nici procesul de gîndire nu sînt legate nemijlocit în autoobservație de vreun conținut senzorial. Toate aceste caracteristici, atît de misterioase dacă le considerăm drept proprietăți primare ale gîndirii, devin pe deplin inteligibile în calitate de caracteristici ale unui fenomen de felul acțiunii intelectuale, așa cum se prezintă aceasta în ultima etapă a formării ei. Da, ea este determinată de o „tendință" care pornește de la sarcină, deoarece această sarcină, ca rezultat al unei îndelungate educații, devine stimulul ei condițional „întărit"; da, ea se desfășoară „a-morf", deoarece materialul sensorial a fost de mult generalizat, abstras, acțiunea a fost trecută în al doilea sistem de semnalizare unde a fost, în cea mai mare parte, supusă unei noi reduceri; dar această acțiune latent verbală este însoțită de conștiința semnificației sale obiective, tocmai pentru că îndărătul formei sale reduse se află un sistem complicat de forme anterioare, care reunesc această acțiune redusă cu conținutul ei obiectiv pe deplin desfășurat și cu expresia ei verbală deplină; datorită coexcitării, acestea din urmă participă realmente la îndeplinirea acțiunii reduse.

Eroarea reprezentanților școlii de la Würzburg nu a constat în felul cum au descris procesul rezolvării unei probleme, procesul unei acțiuni intelectuale, așa cum apare în autoobservație. De aceea, nu trebuie să ne mire că această descriere a fost permanent confirmată de diverși cercetători. Eroarea cardinală a partizanilor „gîndirii pure" a fost de a lua descrierea aspectului superficial al gîndirii drept caracterizare a esenței ei, și, deci de a echivala o parte neînsemnată a fenomenului cu întreg conținutul procesului. De fapt, în acțiunea intelectuală constituită, aproape întregul conținut real dispare din conștiință, iar ceea ce rămîne din el, nu poate fi înțeles corect independent de ceea ce a dispărut. Reprezentanții școlii de la Würzburg au fost în controversă cu sensualiștii, în privința constituirii „fenomenelor de conștiință" exclusiv din elemente senzoriale, sau și din „conștientizări" ireductibile la acestea, dar și unii și alții limitau în principiu psihologia la observarea nemijlocită a „fenomenelor de conștiință".

Dar reprezentanții școlii de la Würzburg au făcut o greșeală cardinală pînă și în descrierea tabloului subiectiv al gîndirii: ei nu au desprins (iar în explicații, au omis total) polarizarea caracteristică acțiunii intelectuale — scindarea ei în obiect al gîndirii și în gîndire despre acest obiect. Tot ce au spus ei se referea numai la obiectul gîndirii — la ceea ce este gîndit — nu însă la gîndul însuși ca acțiune ideală a subiectului, îndreptată spre acest conținut gîndit. Ce e drept, la fel cu toți „empiriștii", ei nu recunoșteau din principiu nici subiectul, nici acțiunea lui ideală, și reduceau procesul de gîndire la o reconstituire asociativă (reflexoidală, cum spune Seltz) în conștiință a conținutului ei obiectual. Chiar stări atît de caracteristice cum sînt convingerea, îndoiala etc. erau interpretate în spiritul psihologiei empiriste, adică nu ca forme de atitu-

dine a subiectului față de obiect, ci ca simple „fenomene de conștiință", ca sentimente, alături de alte „fenomene de conștiință" — ideile. Una sînt însă interpretările, și alta faptele. Curgerea asociativă a ideilor nu exclude polarizarea lor interioară — în conținut al gîndirii și în gîndire despre acest conținut — iar fapt este că, în fiecare dintre aceste idei, în afară de conținutul gîndit, mai există și gîndul despre el, adică gîndul care ne apare drept o acțiune ideală a noastră, față de obiectul gîndit. Putem s-o decretăm o iluzie, cum au procedat asociaționiștii „riguroși" (David Hartley, James Mill, E. Titchener) sau adversarii lor contemporani tot atît de stricți, gestaltiștii, dar nu se poate nega existența ei, cel puțin în calitate de iluzie. Istoria luptei dintre principalele orientări ale psihologiei arată că tocmai acest conținut al conștiinței a prezentat întotdeauna cele mai mari dificultăți pentru explicarea ei științifică. Dar fără explicarea acestei activități psihice, ideale, nici nu poate exista vreo alta, pentru că tocmai această activitate psihică este ideea, în timp ce conținutul ideal nu constituie decît obiectul ei.

Urmărind formarea acțiunii intelectuale și transpunerea ei în limbajul interior, căpătăm posibilitatea de a explica de ce acțiunea intelectuală se scindează întrucîtva, în ultimă analiză, în conținutul ei obiectual și în gîndul despre acesta, precum și, de ce, mai departe, acest conținut obiectual capătă o formă „extrasensibilă", iar ideea despre el apare în autoobservație drept ceva cu totul lipsit de conținut.

În adevăr, acțiunea, educată după modelul indicat mai sus, presupune o comparare permanentă cu acest model ; altfel spus, o componentă obligatorie a acestei acțiuni este nu numai procesul efectuării ei, ci și controlul asupra ei. Acest control este o acțiune aparte, care, la fel cu oricare alta, are o istorie proprie. În ansamblu, formarea ei urmează aceeași cale ca și acțiunea fundamentală, productivă (productivă, în sensul că ea conduce direct la produsul vizat). Însă formarea controlului merge mai curînd și adesea cu o parcurgere mai redusă a unor anumite etape, avînd totodată relații diferite cu acțiunea productivă. În ultimă instanță, cînd din aceasta din urmă nu mai rămîne decît conținutul obiectual gîndit, acțiunea de control, reducîndu-se și schimbîndu-se pînă la a deveni de nerecunoscut, se contopește întrucîtva integral cu aceasta, formînd gîndul, ideea despre acest conținut obiectual.

Pentru a urmări mai clar acest proces, vom lua cazul cînd ambele acțiuni — atît cea productivă, cît și cea de control — se formează din nou. Cît timp noua acțiune se menține în partea ei productivă la un nivel material, acțiunea de control își parcurge evoluția considerabil mai repede. Inițial, are și ea o formă materială (sau materializată) : atît modelul pentru control, cît și procedeul și ordinea aplicării acestuia sînt date și indicate material, sub formă de obiecte (etaloane), desene, scheme și notații schematice pe o „fișă mnemotehnică" etc. ; însuși procesul controlului se desfășoară sub forma suprapunerii modelului rezultatelor intermediare ale acțiunii productive și rezultatului ei final.

După o anumită familiarizare, modelul nu mai este suprapus, ci este doar „aplicat din ochi" : uitîndu-se la model, elevul își îndreaptă apoi privirea spre obiect și apreciază concordanța lor. Aici însăși acțiunea,

procesul de control devine ideal: confruntarea are loc numai „în reprezentare". Dar cît timp mijloacele controlului — modelul și indicațiile referitoare la ordinea și la modul aplicării lui — sînt date exterior, acțiunea de control nu poate nici ea să se lipsească de ele, ea se menține în întregime la nivelul material. Cînd însă progresul învățării permite renunțarea la mijloacele materiale ale controlului, și elevul le poate folosi numai „din memorie", acțiunea de control devine în întregime ideală. În prima perioadă, ea se desfășoară și sub această formă în articularea totală a operațiilor ei componente, conservîndu-și un conținut operativ-obiectual precis. Dar apoi intervin alte modificări. Ele sînt legate de variația acțiunii productive. Aceasta este generalizată și, ca urmare, stereotipizată (deoarece generalizarea înseamnă desprinderea componentelor constante ale acțiunii), ceea ce duce la modificări similare ale acțiunii de control. Stereotipia generează condiții favorabile reducerii, care, în acțiunea ideală, apare cu necesitate (deoarece nu este nevoie să se efectueze toate operațiile, o dată ce rezultatul acțiunii este dinainte cunoscut pe baza experienței anterioare). Reducerea controlului înseamnă că aplicarea modelului la procesul și la rezultatele acțiunii productive nu se mai efectuează, ci este doar avută în vedere (ca și însuși rezultatul ei, în aceste situații standard). Ulterior, automatizîndu-se repede, procesul de aplicare a modelului dispare cu totul din conștiință, și atunci, autoobservația nu mai poate discrimina controlul de perceperea acțiunii productive și se reduce la urmărirea acesteia. Acțiunea controlului se transformă în atenție, care, pentru observația nemijlocită (autoobservație), apare ca o activitate a noastră, nedefinită mai îndeaproape, ca o latură a acțiunii (noastre) productive.

Cînd mișcarea productivă trece la nivelul vorbirii cu glas tare, conținutul ei obiectual apare sub forma semnificației vorbirii. Acum, atenția față de ea devine atenție față de obiectul reprezentat ideal. Are loc o apropiere esențială între natura obiectului și natura atenției îndreptate asupra sa. Dar conținutul obiectual al acțiunii productive, dat în semnificația vorbirii, apare împreună cu aceasta în conștiință ca ceva exterior și se opune, în acest sens, atenției îndreptate asupra lui.

În majoritatea covîrșitoare a cazurilor, procesul controlului nu este supus unei prelucrări verbale speciale și se aplică formei verbale a acțiunii productive ca „confruntare din ochi", pe care am descris-o mai sus. Or, această transformare în „acțiune a privirii", care este ideală, omițîndu-se prelucrarea specială în limbaj, contribuie într-o foarte mare măsură la efectuarea ei spontană, inconștientă. Dacă mai adăugăm că „confruntarea din ochi" este comună pentru un foarte mare număr de acțiuni dintre cele mai diferite, din care cauză, în majoritatea cazurilor, ea se transferă asupra lor pe baza experienței precedente, într-o formă gata constituită, ne dăm ușor seama de ce conținutul concret al acestei acțiuni de control este într-atîta dat uitării, încît problema „naturii" atenției rămîne pînă în prezent una din problemele cele mai obscure ale psihologiei.

În sfîrșit, cînd acțiunea productivă trece în limbajul interior, ea devine un proces automat, a cărui îndeplinire dispare din conștiință. În fața

autoobservației, apare numai rezultatul final al acțiunii productive, al cărei conținut obiectual apare în conștiință direct ca obiect. Totodată, provocată de acest obiect, apare atenția, legată solidar prin întreaga ei istorie de obiect. Atenția, care fusese și înainte redusă la urmărirea acțiunii productive, se manifestă acum ca o orientare spre obiect în momentul apariției lui. Iar acum ea este indiscernabilă — desigur, în autoobservație — de simpla conștientizare a conținutului. Așadar, un lucru dat ideal și atenția față de el se contopesc aproape într-un fenomen unic și apar ca două laturi inseparate dar separabile ale acestuia. Ca urmare a formei specifice în care obiectul apare acum în conștiință — ca semnificație obiectuală a limbajului — aceste laturi diferite apar ca două aspecte ale gîndirii : obiectul gîndirii noastre și însuși gîndul despre acest obiect.

Astfel, în cele din urmă, două acțiuni relativ autonome — componentele acțiunii educate după modelul menționat anterior — se transformă în cele două laturi ale acțiunii intelectuale. De aceea, ea apare scindată, în timp ce una dintre laturile ei se reduce la conținutul obiectual, dat în forma „extrasensibilă" a semnificațiilor vorbirii, cealaltă latură se reduce la actul „pur" al atenției, lipsit în autoobservare de vreun conținut cît de cît explicit.

În calitatea ei de acțiune a subiectului, îndreptată spre un obiect determinat, gîndirea apare numai la formarea unei acțiuni intelectuale după model. Aceasta are loc numai la om. Planul lăuntric, intelectual, care constituie un cîmp de acțiune separat de percepție, este posibil numai pe baza limbajului, a celui de al doilea sistem de semnalizare. Animalele nu-l au, și deci ele nu pot avea nici acțiuni intelectuale. Întreaga viață psihică a animalelor se desfășoară în planul percepției și se mărginește la acesta. Formarea noilor acțiuni urmează la ele două căi : fie calea probelor și a erorilor, cu eliminarea treptată a mișcărilor nereușite, fie pe baza perceperii căii corecte printre obiecte; în ambele cazuri, controlul este doar întărirea sau neîntărirea. Chiar imitația nu este la animale decît unul dintre mijloacele celei de a doua căi : observîndu-i pe alții, animalul își dă seama (în măsura posibilităților sale) de drumul spre obiect — drum pe care uneori îl găsește singur, — după care îl reproduce fizic. Nici acțiunea, nici rezultatul ei, nu sînt supuse unui control prin confruntare cu un model.

Faptele de așa-numită soluționare rațională a unor probleme de către animale demonstrează incontestabil că există la ele acțiuni ideale în cîmpul percepției. Dar aceste acțiuni ideale nu sînt decît o urmărire mai mult sau mai puțin completă a căilor unor acțiuni fizice cu ajutorul mișcărilor văzului sau, în general, „puncte de atenție" în cîmpul percepției. Prin urmare, aceste mișcări ideale nu trebuie considerate drept idei (deși ele îndeplinesc un rol analog, ele sînt formațiuni omologe, dar nu analoge). Așadar, la animale nu există nici formare de noi acțiuni după model, nici acțiuni intelectuale, iar acțiunile lor ideale în cîmpul percepției nu sînt idei, gînduri. Animalele nu au idei. Aceasta rezultă din simplul fapt că acțiunea după un model dat exprimă natura socială a

învăţării umane, iar controlul acţiunii este o atitudine faţă de propria acţiune, specific socială : el se prezintă oarecum ca venind din partea altor oameni, ca un criteriu dat cu ajutorul lor. Toate acestea presupun limbajul, al doilea sistem de semnalizare, pe care animalul nu-l posedă.

Aşadar, în ultima etapă a formării, în etapa limbajului interior, dat fiind că însuşi procesul verbal dispare din conştiinţă, componentele acţiunii umane complexe — productivă şi de control — se contopesc şi devin laturi distincte ale unui acelaşi fenomen : prima — conţinutul obiectual al acţiunii, gîndit extrasensibil şi cu caracter nepsihologic, iar cealaltă devine gînd, idee despre acest conţinut obiectual, care apare ca ceva propriu-zis psihologic, dar „în schimb" lipsit de conţinut. Iar situaţia este de aşa natură, încît în autoobservare, ideea ni se dezvăluie numai sub această formă : cînd acţiunea nu şi-a atins încă stadiul final, ea apare ca un fenomen cu totul diferit, iar procesul de formare care leagă în mod real aceste fenomene diferite se situează dincolo de limitele autoobservării. Dacă, de aceea, cercetarea gîndirii se limitează, din punctul de vedere al obiectului, la această formă finală a acţiunii intelectuale, iar din punctul de vedere al metodei, la autoobservare, atunci apar inevitabil şi „firesc" următoarele confuzii cunoscute din istorie.

Una dintre aceste confuzii este susţinerea că, tratînd gîndirea „empiric", ca fenomen al experienţei interioare şi deci ca fenomen dinainte prezent, gata constituit (şi, repet, ea nici nu apare altfel în faţa autoobservaţiei), nu găsim nimic în afară de conştiinţa activităţii noastre ideale. Dar aceasta este într-atît lipsită de conţinut, încît reprezentanţii asociaţionismului clasic au avut tot dreptul să ceară, fie să se indice conţinutul acestei activităţi, fie să se recunoască coincidenţa ei cu însuşi faptul conştientizării unui anumit conţinut obiectual, care nu ar fi altceva decît apariţia lui în conştiinţă (James Mill). Dar tăişul acestui raţionament se întoarce chiar împotriva asociaţionismului : tabloul nemijlocit al vieţii sufleteşti este proclamat o iluzie în comparaţie cu cel construit potrivit teoriei asociaţioniste, iar acest tablou asociaţionist transformă întreaga conştiinţă, inclusiv — bineînţeles — ideile şi gîndirea, într-un grandios „polipier de imagini" (H. Taine), într-un duplicat inutil şi, de aceea, ininteligibil şi lipsit de sens biologic al lumii materiale.

A doua confuzie constă în părerea că, în raport cu gîndirea, care se dezvăluie subiectiv în această formă „pură", exprimarea prin limbaj ar fi ceva exterior şi neobligator, ca un fel de înveliş verbal convenţional. Este o părere care nici nu trebuie să ne mire, deoarece mesajul verbal nu mai este limbajul pe baza căruia s-a constituit ideea respectivă, ci un alt limbaj, care comunică *post festum* ideea, conţinutul ei obiectual, la fel ca pe orice obiect care îi este exterior. Cînd revenim însă la limbajul pe baza căruia s-a format, la timpul său, această idee, limbajul apare din nou ca limbaj, nu ca idee, iar conţinutul său obiectual apare ca semnificaţie a limbajului, şi nu ca conţinut al ideii. Ideea, ca obiect aparte al explicaţiei, dispare, iar problema se transformă dintr-una psihologică, într-una lingvistică. Legătura genetică dintre limbaj şi idee se dezvăluie numai în succesiunea etapelor formării acţiunii intelectuale, iar

în afara acestei succesiuni, asemănarea dintre diversele fenomene nu face decît să ne abată de la legătura lor reală.

A treia confuzie constă în considerarea conținutului obiectual al acțiunii umane drept un fenomen autonom — o acțiune în sensul propriu al cuvîntului — și căreia i se opun priceperile și deprinderile (ca fenomene propriu-zis psihologice). Priceperile și deprinderile (de a efectua o anumită acțiune) nu sînt considerate drept caracteristici ale acțiunii, ci drept fenomene independente, legate doar de acțiune, dar principial diferite de ea. Între acțiunea obiectuală, ca fenomen al lumii exterioare, și deprinderi și priceperi, ca fenomene psihologice, se trage o linie de demarcație absolută. Aceasta pustiește priceperile și deprinderile din punct de vedere psihologic și barează calea spre studiul obiectiv al fenomenelor psihice, deoarece acțiunea umană, în conținutul ei obiectual, servește drept cheie a acestei cercetări.

Astfel, în autoobservare, forma verbală a acțiunii obiectuale, devenită limbaj interior, se descompune în mai multe fenomene întrucîtva autonome: acțiunea obiectuală, ca obiect al ideii — ideea despre acest obiect — exprimarea verbală a ideii. De aici apar și pseudoprobleme: gîndirea pură și exprimarea ideii în vorbire, reprezentări false după care acțiunea intelectuală este un fenomen nepsihologic și care nu ar constitui un obiect al psihologiei generale. Toate acestea se întîmplă pentru că se recunoaște drept realitate psihologică numai ceea ce se află în autoobservare ; în spatele tuturor acestora se ascunde concepția așa-zis „empiristă“, adică subiectiv-idealistă a obiectului psihologiei, convingerea că numai „fenomenele de conștiință“ care se dezvăluie în autoobservare ar constitui conținutul autentic și complet al fenomenelor psihice. După cum am văzut însă, adevăratul conținut al acțiunii intelectuale nu poate fi pus în evidență prin autoobservare. Numai cercetarea genetică obiectivă ne permite să-i stabilim conținutul real și să înțelegem, totodată, de ce el i se dezvăluie autoobservării în cutare sau cutare formă. Numai procesul constituirii acțiunii intelectuale, urmărit fie chiar în trăsături generale, dar de la începutul pînă la sfîrșitul ei, ne permite să înțelegem acest proces psihologic în trăsăturile sale fundamentale și, în particular, să înțelegem cum se formează ideea, ce este ea de fapt, de ce apare ea într-o formă dată.

Și aceasta este una dintre cele mai importante concluzii teoretice ale analizei formării acțiunii intelectuale. În articolul de față nu mă ocup de loc de concluziile practice. Este limpede că, oricum, cunoașterea ordinii și a modurilor formării unor acțiuni pe deplin intelectuale ne dă posibilitatea educării lor pe baza unui plan, iar în caz de necesitate, posibilitatea corectării lor sigure.

Elucidarea conținutului autentic al acțiunii intelectuale — nu numai a priceperii de a efectua în minte o acțiune obiectuală, ci și — legat de ea — a ideii despre această acțiune — reprezintă primul pas în rezolvarea problemei cu care ne-am început prezenta expunere, despre conținutul concret al activității psihice.

5

Al doilea pas a fost stabilirea mecanismului psihologic al imaginilor. Trecerea de la acțiunile intelectuale la imagini, pe baza unei linii de cercetare unitare, este o problemă dificilă, deoarece, într-un anumit sens, imaginile sînt diametral opuse acțiunilor: acțiunea este un proces, pe cînd imaginea este ceva instantaneu, static; în imagine, în întîmpinarea acțiunii apare un obiect care se opune acesteia. Pe de altă parte însă, în imagini se reflectă lucrurile cu care se efectuează acțiunile, iar însăși reflectarea se formează pe baza acțiunii cu lucrurile. Problema se pune astfel: cum se formează imaginea, pe baza acțiunii?

Procesul formării imaginilor, senzoriale și abstracte, în particular a noțiunilor, a fost studiată de noi experimental pe baza materialului noțiunilor din școală și pe baza imaginii generalizate a percepției (17, 20). Trăsăturile principale ale acestui proces apar deosebit de clar la formarea noțiunilor, forma cea mai dezvoltată și mai analitică a imaginilor, asupra căreia vom insista din această cauză acum.

Principala cale a formării noțiunilor copilului din societatea noastră este învățămîntul școlar. În procesul acestui învățămînt, conținutul unei noțiuni noi, notele ei esențiale sînt indicate de la bun început. Totuși noțiunea, ca imagine închegată, nu se formează, de obicei, dintr-o dată, ci doar treptat, în procesul aplicării ei. Este cunoscut că însușirea și automatizarea acestui proces face ca, pînă la urmă, noțiunea să înceapă a fi oarecum percepută nemijlocit în material. Însă procesul formării unei astfel de „percepții" și mecanismul ei au rămas nestudiate. Deoarece am vrut să abordăm formarea noțiunilor tocmai sub aspectul acțiunilor intelectuale, pe baza cărora se constituie, după ipoteza noastră, aceste noțiuni, era deosebit de important pentru noi să elucidăm următoarele: ce reprezintă o problemă care se rezolvă prin aplicarea notelor unei noțiuni date (căci folosirea noțiunilor poate fi extrem de diferită); care este conținutul concret al acțiunii aplicate acestor note (deoarece, chiar indicarea acestor acțiuni, care nu are nici ea loc întotdeauna, nu dezvăluie, de cele mai multe ori, conținutul lor real); la ce modificări trebuie supuse aceste acțiuni, pentru ca un grup de note folosite să se transforme într-o imagine închegată. Cercetările anterioare arătau că acest proces se produce, dar nu dezvăluiau cum anume.

Analizînd situația psihologică de la începutul învățării unei noi noțiuni, am ajuns la concluzia (pe care am supus-o unei verificări experimentale) că, în condițiile învățămîntului școlar, prima acțiune pe baza căreia are loc formarea de noțiuni, cel puțin a celor elementare, este folosirea notelor lor (reamintesc că acestea sînt indicate de la bun început) pentru a stabili dacă materialul prezentat se încadrează în numărul de fenomene subsumate sferei unei noțiuni date. Abia de aici urmează apoi concluziile referitoare la acest material. Acțiunea de dezvăluire a unor anumite note din materialul concret și de subsumare a acestui material unei noțiuni determinate a fost pusă la baza formării noțiunii. Mai departe, plecînd de la faptul că formarea noțiunii are loc în procesul formării acțiunii menționate și că aceasta parcurge calea

20—2986

de devenire descrisă mai sus, am supus unei prelucrări planificate pe etape şi acţiunea prin care se dezvăluie notele caracteristice ale noii noţiuni. In felul acesta, am avut în mînă evoluţia întregului proces. Descrierea lui prezintă un interes special pentru stabilirea mecanismului formării imaginii şi, de aceea, vom expune ceva mai amănunţit iar, dacă se poate spune astfel, într-un plan eminamente practic, metodic, ordinea însuşirii pe etape a respectivei acţiuni.

Iniţial, elevului i s-a explicat amănunţit ce înseamnă noua noţiune (noţiunea pe care vroiam să o formăm), care sînt notele ei distinctive şi cum trebuie ele căutate în materialul prezentat. Apoi, elevul a primit o fişă pe care aceste note erau scrise într-o coloană şi numerotate (materializarea sistemului de note, iar în unele cazuri, chiar a notelor înseşi). Folosind această fişă, elevul a analizat cu glas tare materialul prezentat, a constatat prezenţa sau absenţa acestor note şi a ajuns la concluzia generală : respectivul fenomen particular face sau nu parte din noţiunea care ne interesează. Aceasta a fost etapa acţiunii materializate.

Acţiunea cu fişa a fost repetată de mai multe ori, într-o ordine riguros constantă, pe materialul ales în mod special, care a fost variat sistematic. Conţinutul fişei a fost repede memorat, astfel că elevul a încetat curînd să mai recurgă la ea. Atunci, fişa a fost retrasă, dar i s-a cerut elevului să enumere cu glas tare, pe rînd, notele respective şi să analizeze noul material pentru fiecare din ele, respectînd strict aceeaşi ordine. Aceasta a fost o acţiune în planul vorbirii cu glas tare.

Cînd şi această acţiune a început să fie efectuată fără piedici, s-au pus noi cerinţe. Experimentatorul indica numai numărul notei (după fişă), iar elevul trebuia să-şi amintească în gînd de această notă, să o confrunte în gînd cu materialul şi să enunţe cu glas tare numai concluzia : nota este prezentă sau absentă ; apoi, în funcţie de ansamblul notelor, el urma să tragă concluzia generală. Acest procedeu a asigurat efectuarea desfăşurată a acţiunii în gînd şi controlul ei.

Cînd acţiunea, şi sub această formă, a început să fie efectuată continuu şi rapid, am încetat de a mai indica numărul notei şi de a cere să se dea un răspuns separat pentru fiecare din ele. Astfel a fost deschis drumul pentru reducerea şi automatizarea acţiunii, care s-au produs curînd. Acţiunea intelectuală (de aplicare a notelor noţiunii) a trecut în stadiul desăvîrşirii ei.

După scurt timp, procesul a căpătat următoarea formă : luînd contact cu materialul, elevul recunoştea imediat fenomenul căutat, de exemplu, un număr de obiecte, un subiect, o bisectoare, un anumit gen de arhitectură etc. sau descoperea lipsa lor, de asemenea imediat, în aparenţă fără analiză. Noţiunea îi apărea, întrucîtva, nemijlocit, în întruparea ei concretă. Abia după aceea, dacă experimentatorul îi cerea să verifice, elevul trecea la desprinderea notelor distinctive ale noţiunii respective.

Cum s-a format şi s-a obţinut această „percepere imediată" a noţiunilor ? Din descrierea procedeului, reiese că, la sfîrşitul învăţării, acţiunea bine generalizată, transpusă pe un plan interior, redusă şi automatizată, dispărea din conştiinţă. Ea se transforma într-un mecanism latent

care intra în funcțiune instantaneu, de îndată ce elevul, luînd contact cu materialul, se lovea de excitantul condițional. Procesul se desfășura automat, fără ca elevul să-și dea seama de el, aducînd în conștiința sa numai produsul. Și acest produs apărea dintr-o dată, notele caracteristice ale fenomenului se manifestau simultan, nu ca atare și nu unul lîngă altul, ci ca proprietăți ale unui obiect prezent și, de aceea, ca un întreg unitar.

Astfel, s-a stabilit că noțiunea, ca imagine închegată, se obține atunci cînd acțiunea pe baza căreia ea se formează, parcurgînd prelucrarea pe etape, devine un proces mental generalizat, redus, automatizat și subconștient. În această formă, acțiunea intelectuală este tocmai *mecanismul psihologic al imaginii abstracte* mecanismul formării și existenței ei ulterioare.

Imaginile percepției se construiesc, în fond, pe aceeași cale, dar pe baza unor acțiuni care pot să nu treacă prin prelucrarea verbală. În aceste cazuri, acțiunile îndreptate spre stabilirea proprietăților lucrurilor se formează spontan și nu trec în planul intelectual, ci rămîn în cîmpul percepției. Inițial, aceste acțiuni cognitive au și ele un caracter material: palparea, rotirea lucrului etc. Ele sînt întotdeauna însoțite de privire, iar aceasta învață treptat să urmeze calea pe care a mers cercetarea materială. Apoi, aceste mișcări obișnuite și stereotipe ale privirii se reduc, și, în cele din urmă, este suficientă o privire aruncată în treacăt, pentru ca ansamblul trăsăturilor unui lucru cunoscut sau ale unei situații cunoscute să se prezinte dintr-o dată ca un întreg determinat.

După studiul mecanismului psihologic al ideii și al imaginilor, acțiunea intelectuală ne apare nu numai ca fenomen particular, ci și ca bază a formării altor fenomene psihice, iar apoi ca mecanism latent al acestora. În ea se dezvăluie conținutul concret al activității psihice: ea nu este altceva decît un ansamblu de acțiuni obiectuale exterioare, devenite acțiuni ideale, în particular, mentale. Așadar, ordinea formării acțiunilor ideale ne readuce la formula lui Marx: „Lumea ideilor nu este nimic altceva decît lumea materială transpusă și tradusă în capul omului“ [1]. Studiind acum procesul acestei „transpuneri și traduceri“, începem să ne reprezentăm concret conținutul ei psihologic. Fiecare etapă înseamnă o formă individualizată a reflectării — a obiectului acțiunii și a acțiunii însăși, — fiecare generalizare, fiecare reducere, fiecare nouă treaptă de însușire înseamnă o nouă modificare înăuntrul fiecăreia dintre aceste forme. Treptele parcurse nu dispar, ci constituie — suprimate și depășite — un sistem ascendent care stă în spatele acțiunii prezente și formează partea principală a conținutului ei psihologic. Împletirea formelor reflectate și transformate ale acțiunii inițial materiale este atît de complicată, încît formează un adevărat labirint. Numai datorită prelucrării consecvente a parametrilor principali și a indicilor lor, care ne-au călăuzit ca firul Ariadnei, căpătăm posibilitatea de a urmări variațiile acțiunii și chiar de a le dirija.

[1] K. Marx, *Capitalul*, vol. I, E.S.P.L.P., București, 1957, p. 54.

La aceasta se reduce, propriu-zis, conţinutul principal al expunerii noastre.

Formarea acţiunii mentale — generalizînd, putem spune a acţiunii ideale — constituie fundamentul formării celorlalte fenomene psihice. Şi deoarece aceste acţiuni ideale nu sînt decît acţiuni materiale transferate în planul reflectării şi modificate multiplu, sistemul genetic şi funcţional unitar al tuturor acestor forme reflectate ale acţiunii obiectuale constituie tocmai conţinutul concret al activităţii, care se ascunde îndărătul diverselor fenomene psihice.

Formarea pe etape a acţiunilor ideale, în particular intelectuale, leagă activitatea psihică de activitatea exterioară obiectuală, materială. Ea este cheia înţelegerii fenomenelor psihice, precum şi a dirijării lor practice. Procesul formării acţiunii intelectuale este integral determinat de sistemul condiţiilor pe care trebuie să le satisfacă acţiunea, pe de o parte, şi de sistemul condiţiilor şi al procedeelor cu ajutorul cărora acţiunea poate fi educată, pe de altă parte. În esenţă, educarea formei necesare a acţiunii, în condiţiile date, constituie pentru noi unicul mijloc de analiză şi demonstrare a naturii lui. Este însă evident că o astfel de cunoaştere a unui fenomen înseamnă totodată şi stăpînirea lui.

BIBLIOGRAFIE

1. Ананьев Б. Г. (ред.), *Вопросы детской психологии*, [И], I, 17; II, 18, 1948 (Ananiev B. G. (red.) *Probleme ale psihologiei copilului*). 2. Idem, *Вопросы повышения качества учебно-воспитательной работы школы*, [И], 49, 1953 *(Probleme ale îmbunătăţirii activităţii instructiv-educative în şcoală)*. 3. Idem, *Вопросы детской и общей психологии*, М., 1954 *(Probleme de psihologie a copilului şi de psihologie generală)*. 4. Idem, *Формирование восприятия пространства и пространственных восприятий у детей*, [И], 86, 1956 *(Formarea intuiţiei de spaţiu şi a percepţiilor spaţiale la copii)*. 5. Аснин Б. И., *Особенности двигательных навыков в зависимости от условий их формирования*, «Наук. зап. Харьк. держ. пед. ін-ту», 1939 (Asnin B. I., *Particularităţile deprinderilor motorii în funcţie de condiţiile formării lor*). 6. Белов Н. Д., *Условия полноценного сокращения действия*, [Р], 1956 (Belov N. D., *Condiţiile reducerii perfecte a acţiunilor*). 7. Божович Л. И. *Вопросы психологии школьника*, [И], 36, 1951 (Bojovici L. I., *Probleme ale psihologiei elevului*). 8. Idem, *Познавательные интересы и условия их формирования в детском возрасте*, [И], 71, 1955 *(Interesele cognitive şi condiţiile formării lor în copilărie)*. 9 Выготский Л. С., *Развитие высших форм внимания*, «Тр. Акад. ком. восп. им. Н. К. Крупской», 1929 (Vîgotski L. S., *Dezvoltarea formelor superioare ale atenţiei)*. 10. Idem, *Примитивный человек и его поведение*, гл. II из кн., Л. С. Выготский и А. Р. Лурия, *Этюды по истории поведения* 1930 *(Omul primitiv şi comportarea lui)*. 11 Idem, *Мышление и речь*, 1934 *(Gîndire şi limbaj)*. 12 Idem, *Умственное развитие детей в процессе обучения*, М., 1935 *(Dezvoltarea intelectuală a copiilor în procesul învăţării)*. 13. Idem, *Проблема умственной отсталости*, сб. «Ум. отст. реб.», 1935 *(Problema arierării mintale)*. 14. Гальперин П. Я., *Выступление на совещании по психологии, июль, 1952 г.*, [М С 52], [И], 45, 1953 (Galperin P. I., *Cuvîntare la consfătuirea de psihologie, iulie 1952*). 15. Idem, *Опыт изучения формирования умственных действий*, [Д С 53], М., 1954 *(Încercare de studiu asupra formării acţiunilor intelectuale)*. 16. Idem, *О формировании умственных действий и понятий*, «Докл. на юбил. сес. МГУ (май 1955 г.),» «Вестник Моск. унив.», 7, 1957 *(Despre formarea acţiunilor intelectuale şi a noţiunilor)*. 17. Idem, *О формировании чувственных образов и понятий*, [М С 55] *(Despre formarea imaginilor senzoriale şi a noţiunilor)* 18. Idem, *К вопросу о внутренней речи*, [Д], 4, 1957 *(Contribuţii la problema limbajului interior)*. 19. Idem, *Умственные действия как основа формирования мысли и образа*, [В], 6, 1957 (*Acţiunea intelectuală ca bază a formării*

ideii și imaginii). 20. Гальперин П. Я. и Талызина Н. Ф., *Формирование начальных геометрических понятий на основе организованного действия учащихся,* [В], 1, 1957 (Galperin P. I. și Talîzina N. F,. *Formarea noțiunii geometrice elementare pe baza acțiunii organizate a elevilor.* 21. Гальперин П. Я и Пантина Н. С., *Зависимость двигательного навыка от типа ориентировки в задании,* сб. «Ориент. реф. и ориент. исслед. деят.», М., 1958. (Galperin P. I., și Pantina N. S., *Dependența deprinderii motorii de tipul orientării în temă).* 22. Idem, *Зависимость двигательного навыка от типа ориентировки в задании* [Д], 2, 1957 *(Dependența deprinderii motorii de tipul orientării în temă).* 23. Гальперин П. Я. и Дубровина А. И., *Тип ориентировки в задании и формировании грамматических понятий,* [Д], 3, 1957 (Galperin P. I. și Dubrovina A. I. *Tipul orientării în temă și formarea noțiunilor gramaticale).* 24. Голомшток И. Е., *Психологическая характеристика арифметических действий у первоклассников на разных уровнях успеваемости,* [К], М., 1958 Golomștok I. E. *Caracterizarea psihologică a operațiilor aritmetice la elevii din clasa I, la diverse nivele de reușită).* 25. Idem, *Как учащиеся 1 класса усваивают арифметические действия,* «Нач. шк.», 8, 1957 *(Cum își însușesc elevii din clasa I operațiile aritmetice)* 26. Idem, *Форма арифметических действий и их связь с успеваемостью учащихся,* [Д], 3, 1957 *(Forma operațiilor aritmetice și legătura lor cu reușita elevilor).* 27. Гурьянов Е. В., *Развитие навыка письма у школьников,* М., 1940 (Gurianov E. V., *Dezvoltarea deprinderii scrisului la elevi).* 28. Idem, *Навык и действие,* «Уч. зап. МГУ», 90, 1945 *(Deprinderea și acțiune),* 29. Idem, *Психологические основы упражнений при обучении письму,* М., 1948 *(Fundamentele psihologice ale exercițiilor la învățarea scrisului).* 30. Давыдов В. В., *Образование начального понятия о количестве у детей,* [В], 2, 1957 (Davîdov V. V. *Formarea noțiunii inițiale de cantitate la copii).* 31. Ендовицкая Т. В., *Роль слова в выполнении простых действий детьми дошкольного возраста,* [И], 64, 1955 (Endovițkaia T. V., *Rolul cuvîntului în îndeplinirea acțiunilor simple la copiii preșcolari).* 32. Занков Л. Б., *Память школьника,* М., 1944 (Zankov L. B., *Memoria elevului).* 33. Idem, *Память,* М., 1929, *(Memoria).* 34. Запорожец А. В., *Развитие произвольных движений,* [В], 1, 1955 (Zaporojeț A. V. *Dezvoltarea mișcărilor voluntare).* 35. Idem, *Проблема произвольных движений в свете трудов И. М. Сеченова,* [В], 1, 1956 *(Problema mișcărilor voluntare în lumina lucrărilor lui I. M. Secenov).* 36. Idem, *Роль ориентировочной деятельности и образа в формировании и осуществлении произвольного движения,* «Тез. докл. на конф. по проб. ориент. реф.», М., 1957 *(Rolul activității orientative și al imaginii în formarea și în realizarea mișcării voluntare).* 37 Idem, *Вопросы развития психики детей дошкольного возраста,* [И], 64, 1956 *(Problemele dezvoltării psihicului la preșcolari).* 38. Зейгарник Б. В., *Об одном виде нарушения мышления,* [В], 6, 1956 (Zeigarnik B. V. *(Despre o formă de tulburare a gîndirii)* 39. Зинченко В. П., *Некоторые особенности ориентировочных движений руки и глаза и их роль в формировании двигательных навыков,* [В], 6, 1956 (Zincenko V. P., *Unele particularități ale mișcărilor orientative ale mîinii și ale ochiului, și rolul lor în formarea deprinderilor motorii.* 40. Idem, *Формирование ориентирующего образа в процессе выработки двигательного навыка,* «Тез. докл. по проб. ориент. реф.» *(Formarea imaginii orientative în procesul elaborării deprinderii motorii).* 41 Idem, *Проблема непроизвольного запоминания,* «Уч. зап. Харьк. гос. пед. ин-та ин. яз.» I, 1939 *(Problema memoriei involuntare).* 42. Idem, *Непроизвольное запоминание* [С], 9, 1945 *(Memoria involuntară).* 43 Idem, *Зависимость непроизвольного запоминания от мотивов деятельности,* «Уч. зап. ин-та псих., УССР.» I, 1949 *(Dependența memoriei involuntare de motivele activității).* 44. Idem. *К вопросу о зависимости образования ассоциаций от смысла действия,* «Уч. зап. Ин-та псих. УССР», IV, 1956 *(Contribuții la problema dependenței formării asociațiilor de sensul acțiunii).* 45 Игнатьев Е. И. (ред.), *Психология рисунка и живописи,* М., 1954 (Ignatiev E. I., *Psihologia desenului și a picturii).* 46. Idem, *Психологическое исследование представлений и воображения,* [И], 76, 1956 *(Cercetări psihologice asupra reprezentărilor și imaginației).* 47. Idem, *Восприятие и воспроизведение цвета детьми дошкольного возраста при обучении рисованию,* [В], 1, 1957. *(Perceperea și reproducerea culorii de către preșcolari la învățarea desenului).* 48. Кислюк Г. А,. *К вопросу о формировании двигательных навыков у детей дошкольного возраста,* [В], 6, 1956 (Kisliuk G. A., *Contribuții la problema formării deprinderilor motorii la preșcolari).* 49. Костюк Г. С., *Про генезис поняття числа у дітей,* «Наук. зап. Ін-ту псих. УССР», I, 1949 (Kostiuk G. S., *Despre geneza noțiunii de număr la copii).* 50. Ibidem, «*Наук. зап. Ін-ту псих. УССР*», II, 1950. 51. Лентина М. Н., *Формирование обобщенного чувственного образа,* [Р], М., 1955 (Lentina M. N., *Formarea imaginii senzoriale genera-*

lizate). 52. Л е о н т ь е в А. Н., *О сознательности учения*, [И], 7, 1947 (L e o n t i e v A. N., *Despre învăţarea conştientă*). 53. I d e m , *Психологические основы дошкольной игры*, [С], 8—9, 1944 *(Fundamentele psihologice ale jocului la preşcolari)*. 54. I d e m , *Психология*, гл. 10 Учпедгиз, 1931 *(Psihologia*, cap. 10*)*. 55. I d e m *Развитие памяти*, Учпедгиз, 1931. *(Dezvoltarea memoriei)*. 56. I d e m *Природа и формирование психических свойств и процессов человека*, [В], 1, 1955 *(Natura şi formarea însuşirilor şi proceselor psihice la om)*. 57. I d e m, *Обучение как проблема психологии*, [В], 1, 1956 *(Învăţarea ca problemă psihologică)*. 58. Л и с и н а М. И., *О некоторых условиях превращения реакций из непроизвольных в произвольные*, [Д], 1, 1957 (L i s i n a M. I., *Despre unele condiţii ale transformării reacţiilor din involuntare în voluntare)*. 59. Л у р и я А. Р., *Травматическая афазия*, М., 1947 (L u r i a A. R. , *Afazia traumatică*). 60. I d e m, *Восстановление функций мозга после военной травмы*, М., 1948 *(Restabilirea funcţiunilor cerebrale după traumatisme de război)*. 61. I d e m *Очерки психофизиологии письма*, М., 1950 *(Studii asupra psihofiziologiei scrisului)*. 62. М е н ч и н с к а я Н. А., *Интеллектуальная деятельность при решении задач*, [И], 3, 1946 (M e n c i n s k a i a N. A., *Activitatea intelectuală în rezolvarea problemelor)*. 63. I d e m , *Очерки психологии обучения арифметике*, М., 1947 *(Studii asupra psihologiei învăţării aritmeticii)*. 64. I d e m, *Психология обучения арифметике*, М., 1955 *(Pishologia învăţării aritmeticii)*. 65. I d e m, *Вопросы психологии обучения*, [И], 28, 1950 *(Probleme ale psihologiei învăţării)*. 66. I d e m, *Психология усвоения знаний*, [И], 61, 1954 *(Psihologia însuşirii cunoştinţelor)*. 67. I d e m , *Вопросы психологии обучения арифметике*, [И], 71, 1955 *(Probleme ale psihologiei învăţării aritmeticii)*. 68. Н е п о м н я щ а я Н. И.. *Роль обучения в компенсации некоторых нейродинамических дефектов у умственно отсталых детей*, [В], 2, 1957 (N e p o m n e a ş c e a i a N. I., *Rolul învăţării în compensare unor defecte neurodinamice la copiii arieraţi*). 69. I d e m *К вопросу о психологических механизмах формирования умственного действия*, «Вест. МГУ», 2, 1956, *(Contribuţii la problema mecanismelor psihologice ale formării acţiunii intelectuale)*. 70. Н и к и т и н Н. Н., *Решение арифметических задач в начальной школе*, М., 1952 (N i k i t i n N. N., *Rezolvarea problemelor de aritmetică în şcoala elementară*). 71. П а в л о в И. П., *Избранные труды*, стр. 304—308. 72. П а н т и н а Н. С., *Обобщение счета у детей дошкольников при обучении на разном материале*, [Р], МГУ, 1954 (P a n t i n a N. S., *Generalizarea calculului la preşcolari, în cazul predării cu ajutorul unui material de natură variată*). 73. I d e m, *Формирование двигательного навыка письма в зависимости от типа ориентировки в задании*, [В], 4, 1957, *Formarea deprinderii motorii a scrisului în funcţie de tipul orientării în temă)*. 74. П р и н д у л е Л. Р., *Формирование начальных алгебраических понятий*, [К], МГУ, 1957 (P r i n d u l e L. R., *Formarea noţiunilor algebrice elementare)*. 75. П ч е л к о А. С., *Методика преподавания арифметики в начальной школе*, гл. IV, М., 1949 (P c e l k o A. S., *Metoda predării aritmeticii în şcoala elementară)*. 76. Р у з с к а я А. Г. *Роль ориентировочно-исследовательской деятельности в формировании элементарных обобщений у детей*, «Тез. докл. на конф. по проб. ориент. реф.» (R u z s k a i a A. G., *Rolul activităţii de orientare-investigaţie în formarea generalizărilor elementare la copii*). 77. Р у б и н ш т е й н С. Л., *Основы психологии*, гл. II *(Bazele psihologiei*, cap II). 78. I d e m, *Проблема деятельности и сознания в системе советской психологии*, «Уч. зап. МГУ», 90, 1945 *(Problema activităţii şi a conştiinţei în sistemul psihologiei sovietice)*. 79. I d e m, *Основы общей психологии*, гл. I *(Bazele psihologiei generale*, cap. I*)*. 80. С к а т к и н Л. И., *Обучение решению простых арифметических задач*, М., 1951 (S k a t k i n L. I., *Învăţarea rezolvării problemelor aritmetice simple)*. 81. С л а в и н а Л. С., *Психологические условия повышения успеваемости у одной из групп отстающих школьников 1 класса*, [И], 36, 1951 (S l a v i n a L . S. *Condiţiile psihologice ale creşterii reuşitei la o grupă de elevi slabi din clasa I*). 82. I d e m, *Психологические условия повышения интеллектуальной активности учащихся 1 класса в учебной работе*, [И], 73, 1955 *(Condiţiile psihologice ale sporirii activităţii intelectuale la elevii din clasa I, în munca de învăţare)*. 83. С м и р н о в А. А., *Психология запоминания*, М., 1948 (S m i r n o v A. A., *Psihologia memorării*). 84. I d e m, *Состояние психологии и ее перестройка на основе учения И. П. Павлова*, [М С 52] *(Situaţia psihologiei şi reorganizarea ei pe baza teoriei lui I. P. Pavlov)* 85. Т а л ы з и н а Н Ф., *К вопросу об усвоении начальных геометрических понятий* [М С 55] (T a l î z i n a N. F., *Contribuţii la problema însuşirii noţiunilor geometrice elementare)*. 86. Т е п л о в Б. М., *К вопросу о практическом мышлении*, «Уч. зап. МГУ», 90, 1945 (T e p l o v B. M. , *Contribuţii la problema gîndirii practice)*. 87. I d e m, *Вопросы психологии восприятия и мышления*, [И], 13, 1948 *(Probleme ale psihologiei percepţiei şi gîndirii)*. 88. I d e m , *Вопросы психологии речи и мышления*, [В], 4, 1954 *(Probleme ale psihologiei limbajului şi gîndirii)*. 89. Ч а м а т а П. Р. (ред.) «Наук зап Ін-ту

псих. УССР», V, 1956. 90. Шварц Л. М., *Критический анализ психологической концепции Торндайка*, [C], 2, 1937 (Ş v a r ț L. M., *Analiza critică a concepției psihologice a lui Thorndike*). 91. I d e m, *Сознание и навык*, [C], 2, 1940 (*Conștiință și deprindere*). 92. I d e m, *К вопросу о навыках и их интерференции*, «Уч. зап. Гос. ин-та псих.», II, 1941 (*Contribuții la problema deprinderilor și a interferenței lor*). 93. Шеварев П. А., *К вопросу о природе алгебраических навыков*, loc. cit. (*Contribuții la problema naturii deprinderilor algebrice*). 94. I d e m, *Опыт психологического анализа алгебраических ошибок* [И], 3, 1946 (*Încercare de analiză psihologică a greșelilor de algebră*). 95. I d e m, *Исследования по психологии интеллектуальных навыков и умений*, [И], 80, 1957 (*Cercetări asupra psihologiei deprinderilor și priceperilor intelectuale*). 96. I d e m, *Психология*, лекция XI, M., 1946 (*Psihologia*, lecția a XI-a). 97. Эльконин Д. Б., *Некоторые вопросы психологии усвоения грамоты*, [B], 5, 1956 (E l k o n i n D. B., *Unele probleme ale psihologiei ale însușirii gramaticii*). 98. I d e m, *Формирование умственного действия звукового анализа слов у детей дошкольного возраста*, [Д], 1, 1957 (*Formarea acțiunii intelectuale de analiză a sunetului cuvintelor la preșcolari*).



A. R. LURIA

DEZVOLTAREA LIMBAJULUI ŞI FORMAREA PROCESELOR PSIHICE

1

Problema limbajului şi a rolului său în formarea proceselor psihice ocupă în psihologia sovietică un loc aparte. Psihologii sovietici pornesc de la teza, potrivit căreia toate manifestările activităţii psihice, chiar şi cele mai complexe, se elaborează în procesul reflectării active a realităţii de către om. Un rol excepţional în acest proces îl joacă comunicarea verbală a copilului cu adulţii, iar apoi şi limbajul propriu al copilului, pe care el şi-l însuşeşte în procesul acestei comunicări, dobîndind ulterior independenţă şi devenind un mijloc puternic de reglare a conduitei sale.

Acele procese psihice complexe, care erau cel mai adesea considerate „atribute" imanente ale vieţii psihice, se formează de fapt în procesul comunicării copilului cu adulţi şi reprezintă sisteme funcţionale complexe, ce se constituie cu participarea directă a limbii. Iată de ce studiul procesului de elaborare a formelor comunicării copilului, al însuşirii limbii, al modalităţii prin care copilul, cu ajutorul limbajului, asimilează experienţa generaţiilor anterioare şi, în sfîrşit, analiza rolului pe care-l joacă limbajul în elaborarea formelor superioare, conştiente ale activităţii psihice, reprezintă conţinutul celui mai important capitol al psihologiei, care deschide calea înţelegerii celorlalte capitole ale ei, mai speciale.

Lucrările din primul deceniu de existenţă a psihologiei sovietice, consacrate analizei proceselor de limbaj, nu se bazau încă pe recunoaşterea acelui rol important pe care îl joacă activitatea vorbirii în formarea proceselor psihice, şi se ocupau doar de analiza unor probleme speciale ale limbajului infantil. Locul principal îl ocupau lucrările consacrate unei analize detaliate a *conţinutului* proceselor de vorbire a copilului, încercînd astfel să pătrundă în trăsăturile caracteristice ale gîndirii acestuia. Pe de altă parte, acestea au fost cercetări în care, analizîndu-se principalele forme ale funcţiilor verbale ale copilului, s-a încercat şi descrierea acelor tipuri de legături, elaborate în decursul dezvoltării care, aşa cum se presupunea atunci, ar putea să caracterizeze treptele principale de dezvoltare a proceselor de cunoaştere.

Din grupa lucrărilor celor mai timpurii fac parte cercetările lui N. I. Rîbnikov, sau de sub redactarea sa (179, 180), în care s-a încercat, pe baza unor observaţii zilnice şi a unor cercetări de masă, a se stabili

creşterea vocabularului copilului, punînd acest fapt în dependenţă atît de vîrsta copilului, cît şi de condiţiile mediului în care se dezvolta. Tot din această grupă mai fac parte şi un mare număr de lucrări, care, pe baza unor cercetări de masă, uneori efectuate în mod fugitiv, prin aplicarea diverselor teste, au încercat să schiţeze limitele „vocabularului" copilului, ale „sferei lui de reprezentări" sau ale „conţinutului cunoştinţelor sale". Asemenea lucrări, parte efectuate în cadrul „pedologiei", au acumulat un oarecare material, dar în majoritatea lor n-au ieşit din sfera calculelor pur statistice şi nu au avut o importanţă ştiinţifică de sine stătătoare.

Dacă prima grupă de lucrări, pe care am menţionat-o mai sus, a indicat doar existenţa unei oarecare diversităţi în conţinutul vocabularului infantil, dar nu s-a apropiat de înţelegerea mecanismelor limbajului, o altă categorie de lucrări a fost orientată tocmai în această direcţie, spre dezvăluirea principalelor mecanisme ale limbajului copilului. Din această categorie fac parte, în primul rînd, lucrările dedicate studierii proceselor de vorbire a copilului. Considerînd aceste procese ca forme extrem de complexe ale activităţii de reflectare, cercetătorii respectivi au încercat să se apropie de descrierea principalelor tipuri de legături elaborate cu ajutorul limbajului, şi de studierea cîtorva particularităţi dinamice ale desfăşurării reacţiilor verbale. Din această categorie face parte o lucrare mai veche a lui A. G. Ivanov-Smolenski (69), în care, studiind caracterul reacţiilor verbale asociative în etapele succesive de dezvoltare, el a încercat să descrie corelaţia principalelor forme de legătură care se elaborează la copil în experimentul asociativ, şi să se apropie, astfel, de abordarea unei probleme deosebit de importante, „biogeneza reflexelor verbale". Această lucrare, continuînd în mare măsură cercetări deja cunoscute de psihologie, s-a apropiat de analiza principalelor forme de legături de pe poziţiile teoriei reflexelor, şi a fost una dintre primele lucrări sovietice dedicate analizei fiziologice a reacţiilor verbale; fireşte, ea a exercitat o puternică influenţă asupra dezvoltării ulterioare a acestui domeniu. Tot din această categorie face parte şi cunoscuta cercetare a lui K. N. Kornilov (86), în care se examinează o serie de reacţii care se complică succesiv; printre acestea, reacţiile verbale asociative ocupă un loc de frunte. Măsurînd perioada de latenţă şi intensitatea răspunsului motor, K. N. Kornilov a încercat să determine cheltuielile energetice caracteristice trecerii la forme tot mai complexe de procese reactive. Fiind prima lucrare din psihologia sovietică în care reacţiile verbale au fost abordate ca un anumit act de comportament, în a căror studiere s-au folosit procedee experimentale exacte, ea a avut la timpul său o mare importanţă şi deşi încercarea de a măsura energia cheltuită în procesele asociative izvora din concepţii vădit greşite, mecaniciste, ea a exercitat o mare influenţă asupra dezvoltării punctului de vedere naturalist-ştiinţific în studiul anumitor laturi ale conduitei umane. În anul 1920 a fost efectuată şi cercetarea de mari proporţii a reacţiilor verbale ale copilului sub conducerea lui A. R. Luria, expusă în două cărţi. În prima (114) s-au publicat rezultatele cercetării ce-şi propunea studierea detaliată a principalelor etape ale formării reac-

ţiilor verbale ale copilului, şi descrierea evoluţiei cîtorva mecanisme principale care stau la baza ei. Urmărind evoluţia principalelor forme de reacţii verbale ale copilului, autorii cărţii au arătat că forma lor iniţială tipică pentru copilul de vîrstă mică, nu este asocierea a două semnificaţii obiectuale, aşa cum adesea se considera, ci o judecată predicativă elementară (de tipul SP), în care un anumit cuvînt obiectual este legat cu unul care desemnează acţiunea sau calitatea, şi astfel se reproduce acea legătură reală care constituie unitatea consolidată a limbajului copilului. Legăturile „de tip asociativ" în înţelesul strict al cuvîntului (de genul „masă — scaun", „casă — acoperiş") după părerea autorilor, reprezintă construcţii artificiale, care apar mult mai tîrziu şi sînt proprii îndeosebi vîrstei şcolare, în cursul căreia, sub influenţa învăţării, apar tocmai astfel de tipuri de legături. Bazîndu-se pe analiza perioadelor de latenţă ale reacţiilor verbale, această cercetare a arătat că curbele de distribuţie a perioadelor de latenţă permit să urmărim etapele principale ale consolidării reacţiilor verbale, care la vîrsta preşcolară se desfăşoară neautomat, cu o mare variabilitate a timpului de latenţă, şi care numai către vîrsta şcolară capătă un caracter relativ cursiv şi într-un înalt grad automatizat. Esenţial este şi faptul că tocmai reacţiile „predicative", care au caracterul unor judecăţi elementare, iar nu al unei legături asociative a două semnificaţii obiectuale, s-au desfăşurat, încă la vîrsta preşcolară timpurie, cu maximum de rapiditate şi cu o mare automatizare (ceea ce este confirmat de mica variabilitate a perioadelor de latenţă ale acestor reacţii) ; reacţiile „asociative", care reprezintă legătura a două substantive, au avut de obicei o perioadă de latenţă mai mare şi au dat o curbă de distribuţie mult mai neregulată, care demonstrează caracterul mai puţin automatizat al acestui tip de reacţii verbale.

Interesul faţă de această serie de cercetări, care a dus la descrierea principalelor forme de legături asociative, tipice pentru etapele succesive de dezvoltare psihică a copilului, a provenit nu numai de acolo că în cadrul ei s-a făcut o primă încercare de a se urmări sistematic dezvoltarea legăturilor verbale la copil, dar şi de acolo că aceste cercetări au considerat ca iniţiale pentru această dezvoltare formele acelor legături, care au fost depistate în vorbirea vie a copilului (iar nu asociaţiile artificiale a două semnificaţii obiectuale), reprezentînd forma principală, cea mai timpurie şi cea mai stabilă, a legăturilor verbale. Trebuie numai să regretăm că această teză nu a fost ulterior dezvoltată în cercetări psihologice speciale.

În cea de-a doua carte (123), este expusă încercarea de a se studia experimental particularităţile reacţiilor verbale la copiii care s-au dezvoltat în condiţii oarecum diferite. Spre deosebire de numeroasele cercetări consacrate vocabularului copiilor crescuţi în condiţii diferite, această lucrare a avut drept scop să urmărească influenţa unificatoare (care condiţionează un caracter stereotip, uniform al răspunsurilor) sau divergentă (care condiţionează caracterul individual, diferit al legăturilor verbale) exercitată de diversele condiţii în care se dezvoltă copilul ; după intenţia autorilor, o asemenea cercetare permitea să se obţină o

concluzie obiectivă cu privire la caracterul unificator sau diferențial (individualizator) al influenței mediului în care se dezvoltă copilul și să se găsească astfel o apreciere mai precisă a semnificației psihologice a influențelor sub acțiunea cărora se formează procesele lui de cunoaștere. Problema ridicată a fost rezolvată pe calea comparării gradului de deosebire dintre acele reacții asociative (verbale) pe care le dădeau un număr mare de copii crescuți în anumite condiții (rurale sau urbane, de mediu stabil sau fluctuant) la cuvintele-stimul prezentate. Dacă numărul de variații ale răspunsurilor la un anumit cuvînt-stimul era mic, o parte însemnată din toți copiii cercetați răspunzînd la cuvîntul dat în același mod, se putea afirma că mediul în care trăiește copilul a influențat asupra întregului colectiv în chip unificator, uniformizator. Dimpotrivă, dacă majoritatea copiilor din grupa respectivă răspundea la un cuvînt-stimul prin reacții verbale diferite, se putea considera că influența modificatoare a mediului este minimă, condițiile mediului influențînd mai degrabă divergent, diferențial. Cercetarea efectuată asupra unui mare număr de copii, între care orfani din mediul sătesc și orășenesc, a permis obținerea unui material concludent.

După cum au arătat datele obținute, indicii de uniformitate a reacțiilor verbale au fost mult mai mari la copiii crescuți și care continuau să se dezvolte în mediul sătesc și considerabil mai mici la copiii de la oraș ; diversitatea reacțiilor verbale a fost, de asemenea, însemnată la copiii orfani, al căror mediu se caracteriza printr-o mare fluctuație. Cercetarea a permis relevarea acelei sfere în care conținutul reacțiilor verbale se caracteriza printr-o uniformitate maximă, precum și a aceleia în care reacțiile individuale se caracterizau printr-o variabilitate maximă. Toate acestea au permis să se abordeze o serie de aspecte esențiale ale formării experienței cognitive a diferitelor grupe de copii.

Problemele abordate în cartea amintită reprezintă, fără îndoială, o încercare interesantă de a studia mai îndeaproape caracterul influenței condițiilor concrete asupra formării asociațiilor verbale ale copilului ; avînd drept scop cercetarea *conținutului* acestor legături verbale, lucrarea dată reprezintă, de asemenea, o încercare de a analiza mai profund factorii care influențează formarea acestui conținut ; regretăm însă că în dezvoltarea ulterioară a științei psihologice această cale de abordare a formării conținutului asociațiilor verbale nu a fost dezvoltată în cercetări speciale.

În perioada de dezvoltare a psihologiei sovietice, despre care am vorbit, se încadrează încă un ciclu de cercetări asupra psihologiei proceselor de vorbire, care a atras un important colectiv de psihologi sovietici, ce și-a consacrat forțele rezolvării unei alte laturi a acestei probleme. Este vorba de ciclul de cercetări consacrate psihofiziologiei *proceselor afective,* folosindu-se metoda asociațiilor verbale. La începutul acestui secol, C. G. Yung, M. Wertheimer, O. Lipmann ș.a. au făcut primele încercări de a realiza o cercetare obiectivă a proceselor afective — inițial a urmelor trăirilor afective, iar apoi și a acelor complexe afective refulate, a căror studiere ocupă un loc central în psihopatologie și psihanaliză. În acest scop, autorii amintiți au folosit metoda

aşa-numitului experiment asociativ, elaborată pentru prima dată de Yung şi colab.; selecţionînd o serie corespunzătoare de cuvinte-stimul, cerînd subiecţilor să reacţioneze la fiecare dintre ele cu primul cuvînt venit în minte şi înregistrînd cu maximum de exactitate atît caracterul răspunsurilor verbale, cît şi perioadele de latenţă, aceşti autori au presupus că trăirile colorate vor face ca răspunsul la unele cuvinte (neindiferente pentru subiect) să fie reţinut, iar caracterul reacţiilor verbale se va schimba : răspunsurile verbale complete vor fi înlocuite prin ecolalii, perseveraţii sau reacţii „exterioare" — de consonanţă, superficiale. Aceste modificări se considerau a fi atît de obiective încît ele să poată fi folosite ca indici autentici ai urmelor trăirilor afective refulate, inhibate. Asemenea experimente au fost efectuate de Yung pe oameni normali şi nevrotici, iar de către Wertheimer, Lipmann ş.a. asupra unor persoane cărora li s-a cerut intenţionat să-şi ascundă unele trăiri afective. Ulterior, metodica reacţiilor asociative a fost folosită pentru diagnosticarea obiectivă a urmelor afective ale crimelor, iar, complicată cu probe fiziologice suplimentare, a fost pusă la baza „diagnosticării minciunii" (falsului).

Deşi metodica propusă de Yung avea o serie de avantaje indiscutabile faţă de procedeele folosite anterior pentru cercetarea afectelor, ea vădea o lipsă esenţială prin absenţa unor indici suficient de obiectivi, care să permită a se deosebi o autentică tulburare afectivă a proceselor asociative de reţinerea reacţiilor verbale, legată de distracţie sau de unele dificultăţi intelectuale. Pentru înlăturarea acestui defect, colaboratorii lui Yung (Nunberg ş.a.) au sugerat ca experimentul sociativ să fie însoţit de înregistrarea pneumo- sau pletismografică, iar uneori şi a reacţiei galvano-cutanate, însă nici această sugestie nu a dus la înlăturarea dificultăţilor menţionate: tulburările respiraţiei, pulsului sau ale reacţiei galvano-cutanate puteau fi provocate atît de caracterul afectiv al unei anumite grupe de stimuli, cît şi de reflexul de orientare la un anumit semnal, de o anumită dificultate intelectuală etc.

Pentru a înlătura aceste impedimente şi a face posibilă cercetarea proceselor afective, care însoţesc reacţiile verbale, mai obiectivă, în jurul anului 1920 (109—111) a fost introdusă la propunerea lui A.R.Luria aşa-numita „metodică motorie conjugată" de cercetare a reacţiilor afective; ea consta în aceea că subiectul, căruia i se prezenta un anumit cuvînt-stimul trebuia nu numai să răspundă la el cu prima reacţie verbală venită în minte, ci concomitent să apese cu degetele mîinii pe un receptor pneumatic. S-a presupus că această reacţie motorie, conjugată (sau condiţional legată) cu răspunsul verbal, va reflecta dinamica reacţiei verbale şi că asupra caracterului curbei mişcării înregistrate pe kimograf se vor reflecta în mod diferit atît simpla inhibiţie intelectuală, cît şi reţinerea răspunsului verbal sosit pe buzele subiectului, dar pe care el, dintr-un anumit motiv, nu l-a pronunţat şi, în sfîrşit, acea dezorganizare afectivă a proceselor asociative, care poate apărea în cazul unor stări afective puternic exprimate. Ideea principală a „metodicii motorii conjugate" este că nu înregistrarea oricăror procese somatice ori vegetative, ci numai înregistrarea reacţiilor conjugate cu procesul verbal aso-

ciativ, legate condițional cu ei în același sistem funcțional, este calea eficientă de dezvăluire obiectivă a proceselor afective ascunse. Această idee a fost deplin confirmată în cursul cercetărilor ulterioare. În acel timp, A. R. Luria și colab. au întreprins cercetarea reacțiilor asociative la studenți în timpul examenelor (108), la infractori (110, 113), la persoane care intenționat își ascundeau un anumit conținut al experienței cunoscut lor, la nevrotici (112), a fost efectuată și o serie de cercetări în care s-a studiat posibilitatea de a dezvălui simptomele obiective ale trăirilor afective inspirate subiecților în stare hipnotică și care, rămînînd inconștiente, au continuat totuși să influențeze asupra conduitei subiectului (113) ; au fost efectuate și cercetări speciale unde subiecților li se provocau conflicte artificiale care, mai departe, tulburau desfășurarea normală a asociațiilor verbale și se manifestau prin modificarea caracterului reacțiilor motorii conjugate (113) ; în sfîrșit, a fost efectuată o întreagă serie de cercetări în care au fost supuse unei analize speciale particularitățile reacțiilor verbomotorii conjugate ale copilului (94, 113).

Toate aceste cercetări, care au determinat atunci scrierea unei bogate literaturi [1], au demonstrat cu certitudine că metodica motorie conjugată poate folosi realmente reacția motorie condițional legată cu procesul verbal, pentru a ne apropia de analiza obiectivă a dinamicii reacțiilor verbale, și că studierea reacțiilor verbale ne poate permite apropierea de cercetarea proceselor afective mai bine decît oricare alt procedeu experimental anterior. În aceleași lucrări s-au făcut și primii pași în demonstrarea rolului deținut de limbaj în reglarea proceselor psihice.

Neajunsul principal al acestei serii de lucrări constă în faptul că, abordînd frontal studiul neurodinamicii proceselor verbale și afective complexe, și obținînd date neîndoielnic obiective, au rămas descriptive și nu au trecut la analiza fiziologică a dinamicii proceselor nervoase de la baza proceselor menționate, ceea ce se putea realiza pe temeiul teoriei pavloviene despre activitatea nervoasă superioară. Dar nu încape îndoială că toate aceste lucrări, realizate în cea mai mare parte în primii 10—12 ani de dezvoltare a psihologiei sovietice, au arătat ce perspective ale analizei desfășurării proceselor cognitive, afective și voliționale se deschid prin studierea obiectivă a limbajului uman.

2

Dacă în decursul primei perioade de dezvoltare a psihologiei sovietice cercetările asupra limbajului nu au ieșit din limitele studierii unor probleme speciale ale activității verbale (dezvoltarea vocabularului copilului, structura asociațiilor verbale, a reflectării verbale a proceselor afective), cel de-al doilea deceniu al dezvoltării sale se caracterizeaza printr-o cotitură radicală. Tocmai în această perioadă problema limba-

[1] În prezent se pot indica cîteva zeci de cercetări efectuate în diferite țări și publicate în diferite limbi, în care a fost aplicată metoda descrisă, confirmînd și dezvoltînd datele obținute cu ajutorul ei. Ultima din cercetările pe care le cunoaștem noi a apărut în 1956.

jului a fost introdusă într-un cadru mai larg și principial, iar studiul limbajului, al dezvoltării și al rolului său în formarea proceselor psihice s-a transformat în capitolul principal al psihologiei sovietice, dobîndind o importanță decisivă pentru studiul formării întregii activități conștiente.

O cotitură importantă în modul principial de abordare a limbajului s-a produs și în psihologia străină din această perioadă. Dacă la începutul acestui secol școala din Würtzburg a formulat în modul cel mai categoric ideea independenței gîndirii de limbaj, exprimînd concepții idealiste extreme cu privire la conștiință, ca sistem de trăiri nemijlocite, și considerînd gîndirea drept însușire nemijlocită și imanentă a vieții spirituale, la începutul deceniului al treilea al secolului nostru situația s-a schimbat substanțial. Tocmai atunci au apărut primele lucrări ale lui J. Piaget, în care sublinia strînsa dependență dintre gîndirea și limbajul copilului, străduindu-se să demonstreze principalele trepte ale evoluției limbajului și rolul pe care-l joacă el în formarea conștiinței. Sub influența directă a concepției freudiene, Piaget a emis ideea caracterului inițial autistic nemijlocit al gîndirii copilului, ajungînd în același timp la concluzia că în comunicarea cu cei din jur (adulți și copii) o dată cu însușirea limbii are loc „socializarea" treptată a gîndirii infantile. Dominarea aparentă a „limbajului egocentric" — social după formă dar profund individual și autistic după conținut — pe care a încercat s-o demonstreze Piaget studiind copii de 4—5 ani, reflecta doar, după părerea lui, trecerea de la formele biologice, închise în sine, ale conduitei copilului, la formele socializate ale activității sale.

Materialele cercetărilor filozofice, de psihologie generală și clinice efectuate peste hotare demonstrează, de asemenea, rolul imens al limbajului în formarea conștiinței. Tocmai în această perioadă au apărut cunoscutele lucrări ale lui Kassirer, care a încercat să arate rolul cuvîntului în formarea conștiinței și, în cunoscuta sa cercetare despre „filozofia formelor simbolice", susține ideea că cuvîntul a fost acea formă în care se manifestă diferitele tipuri abstracte ale vieții spirituale, ridicînd activitatea concretă a omului la nivelul „conștiinței categoriale" și al „conduitei categoriale". Ideile lui Kassirer, pe care cunoscutul neurolog german K. Goldstein le-a pus la baza cercetărilor sale psihopatologice, au căpătat o largă răspîndire în psihologia occidentală europeană și au jucat un anumit rol în promovarea pe prim plan a cercetării psihologice a rolului limbii în formarea conștiinței umane.

Este ușor însă de observat că și aceste cercetări porneau de la premise teoretice profund ostile științei materialiste. Dacă Piaget, în lucrările sale timpurii, s-a străduit să apere teza potrivit căreia copilul este inițial o ființă biologică, a cărei conduită este determinată de instincte ancestrale, refulate abia mai tîrziu de realitatea socială, în lucrările lui Kassirer se acreditează ideea că abstracția reprezintă o categorie imanentă a spiritului, încarnată doar în cuvînt, prin intermediul căruia conștiința se ridică pe o treaptă superioară, specific umană. Problema rolului limbajului în formarea conștiinței și gîndirii omului a fost doar enunțată ca

fundamentală pentru psihologie, dar a fost rezolvată pe căi străine abordării materialiste a dezvoltării proceselor psihice complexe.

O contribuţie importantă la rezolvarea materialistă a acestor probleme a adus-o psihologia sovietică şi în primul rînd L. S. Vîgotski. Încă la sfîrşitul deceniului 3, L. S. Vîgotski emite ideea, reluată ulterior de nenumărate ori (39—44), potrivit căreia copilul este încă de la început o fiinţă socială, comunicarea cu cei din jur este încă de la început principala formă de activitate vitală a lui, raportul copilului cu lucrurile este încă din cea mai fragedă vîrstă mediat de comunicarea cu adulţii, iar formarea activităţii sale psihice se realizează în procesul acestei comunicări, mijloacele căreia se schimbă, dar care rămîne totdeauna forţa motrice esenţială a dezvoltării. Deosebind fundamental dezvoltarea psihică a omului de dezvoltarea comportamentului animalelor, L. S. Vîgotski releva că dacă în lumea animală formarea noilor legături are loc întotdeauna în procesul experienţei individuale, de fiecare dată dobîndită din nou, epuizîndu-se prin mecanismele — descrise de I. P. Pavlov — de elaborare a legăturilor reflex-condiţionate pe baza achiziţiilor înnăscute, ereditare, la om *dezvoltarea psihică se desfăşoară în procesul asimilării experienţei general-umane,* transmisă prin intermediul activităţii obiectuale şi, în primul rînd, prin intermediul limbii. Important este că dezvoltarea pe calea asimilării experienţei general-umane nu a fost limitată la simpla însuşire de noi cunoştinţe, de noi *conţinuturi* ale conştiinţei ; procesul asimilării experienţei general-umane, transmise cu ajutorul limbajului, duce la formarea unor *noi procedee de activitate,* a unei noi corelaţii a „funcţiunilor psihice", a unor noi sisteme funcţionale şi, în ultimă instanţă, la apariţia acelor „funcţiuni psihice superioare" (ca, de pildă, atenţia voluntară, memoria activă, acţiunea voluntară) care erau descrise de psihologia idealistă ca manifestări ale formelor imanente de existenţă a spiritului, dar al căror proces de formare a rămas neexplicat ştiinţific.

Problema schimbării principalelor forme de comunicare, a însuşirii limbajului şi a formării, pe baza lui, a unor noi şi complexe forme de activitate a încetat să mai fie o problemă specială a psihologiei, dobîndind o nouă semnificaţie, fiind introdusă într-un cadru incomparabil mai larg. Ideea importanţei principiale a proceselor verbale pentru formarea unor noi tipuri de activitate psihică a omului a căpătat o fundamentare cuvenită în teoria pavloviană despre cel de-al doilea sistem de semnalizare ale cărei teze de bază au fost, pentru prima oară, formulate în finalul *Prelegerile despre activitatea emisferelor cerebrale* (1927) şi asupra cărora şi-a concentrat Pavlov întreaga atenţie în ultimii ani ai vieţii ; aceste teze au dobîndit o largă influenţă asupra dezvoltării cercetărilor psihologice abia în ultimii ani.

De aceea este şi firesc că problema evoluţiei formelor comunicării copilului cu cei din jur şi a dezvoltării mijloacelor verbale de comunicare a devenit una dintre problemele centrale ale psihologiei sovietice, iar reprezentanţi ai ştiinţei psihologice sovietice ca L. S. Vîgotski, N. M. Scelovanov, P. Blonski, S. L. Rubinstein, iar mai tîrziu A. V. Zaporojeţ, A. A. Liublinskaia ş.a. i-au consacrat un mare număr de cercetări. Observînd etapele cele mai

timpurii ale dezvoltării copilului sugar, N. M. Scelovanov și colab. (204) și-au îndreptat atenția asupra unei reacții emoționale specifice care apare la sugar cînd se află în brațele mamei și cînd întregul complex de influențe legate de ea — poziția în brațele mamei, zîmbetul ei însoțit de obicei de vorbire — provoacă o reacție de înviorare a copilului, denumită de acești autori „complex de înviorare". Trăsătura esențială a dezvoltării sugarului în această etapă timpurie constă în aceea că comunicarea nemijlocită cu adultul creează premisa principală a dezvoltării formelor inițiale de percepție și reacție față de lumea exterioară. După cum au observat cercetătorii vîrstei timpurii (1, 3, 175), formarea celor mai simple percepții vizuale şi a celor mai simple forme de activitate voluntară are loc pe baza comunicării copilului cu mama, iar în lunile a II-a — a III-a de viață dezvoltarea percepției vizuale nu se poate constata în afara acestei comunicări a pruncului cu adultul. Mai tîrziu, acest fapt a fost studiat cu atenție de M. M. Latova (82—84) ş.a., care au arătat ce rol imens joacă comunicarea emoțională a copilului cu mama care-l hrăneşte, în formarea reacțiilor active ale copilului, cum în procesul acestei comunicări se formează, pentru prima dată, atît reacțiile emoționale generale ale sugarului, cît şi mişcările active de apucare, pipăire, iar apoi de urmărire cu privirea, ş.a.m.d. Toate aceste forme de comunicare cu adultul, care au fost de obicei ignorate de către susținătorii autismului inițial al activității psihice a copilului, nu sînt doar un episod particular în dezvoltarea copilului de vîrstă mică : ele joacă rolul principal în dezvoltarea activității obiectuale a copilului *iar raportul copilului cu lucrurile este încă de la început mediat de raportul lui cu adultul.* Acest fapt important a fost studiat în detalii de L. S. Vîgotski.

Analizînd cele mai elementare forme ale activismului sugarului, cercetătorul german Kurt Levin a încercat să arate dependența nemijlocită a acestui activism de ambianța obiectuală a copilului ; după cum a observat colab. sa Fayance, activismul copilului mic, care se întinde după lucrul care-l interesează, creşte pe măsura apropierii de el a acestui lucru şi scade treptat pe măsură ce se îndepărtează, astfel că s-ar părea că despre activismul copilului se poate judeca nemijlocit după gradul de depărtare a lucrului corespunzător față de copil. Dar verificarea de către L. S. Vîgotski a acestui fapt nu a confirmat observațiile lui Fayance, ci a relevat o structură mult mai complexă a raportului copilului cu obiectul încă la vîrstă timpurie. După cum au demonstrat observațiile lui, activismul copilului, care se întinde după obiect, slăbeşte întrucîtva o dată cu îndepărtarea obiectului, dar cînd obiectul este într-atît îndepărtat încît copilul nu-l poate ajunge singur nicicum, reacțiile active ale copilului nu slăbesc, ci doar îşi schimbă orientarea : ele încep să se adreseze nu nemijlocit obiectului, ci adultului, cu ajutorul căruia copilul poate obține obiectul care-l captivează. Această observație arată că şi cele mai simple raporturi cu lucrurile sînt mijlocite la copilul de vîrstă mică de comunicarea lui cu adultul, că această comunicare are o importanță hotărîtoare chiar pentru formele cele mai simple de activitate obiectuală a copilului care încă nu vorbeşte şi că încă din primele

săptămîni de la naştere, copilul *îşi satisface trebuinţele sale prin intermediul adultului.*

Datele pe care le-am prezentat au o importanţă principială. Ele atestă că, încă de la începutul dezvoltării sale, copilul trăieşte şi acţionează în cea mai strînsă comunicare cu adultul şi dacă, după cum arată L. S. Vîgotski, în perioada intrauterină a fost legat de mamă fizic, după naştere, în perioada alăptării, el rămîne legat de ea biologic, iar ulterior continuă să rămînă legat de ea, ca şi de alţi adulţi din jur, psihologic, aşadar nefiind o fiinţă închisă în sine, autistică. Această teză, curentă în literatura străină, este contrazisă, şi dacă cercetătorii străini se întrebau adesea în ce fel conştiinţa copilului, iniţial închisă în sine, autistică, se „socializează" treptat, micul „autist" şi „egocentric" transformîndu-se în fiinţă socială, atunci, pornind de la faptele redate de noi, problema devine cu totul alta. În faţa cercetătorului se ridică o sarcină mai complicată, aceea de a urmări modul în care se succed formele de comunicare ce leagă pe copil de adulţii din jur, în ce fel formele de comunicare cele mai elementare, nemijlocite, cu un caracter iniţial emoţional-practic încep treptat să fie mediate prin limbaj, cum acesta începe să se desprindă din conduita generală într-o activitate specială, care se sprijină pe sistemul limbii, şi cum, pe baza acestor forme complexe ale comunicării verbale, încep să se închege noi forme ale activităţii psihice a copilului, sociale prin provenienţă şi verbale, mijlocite, prin structură. Această problemă fundamentală, enunţată pentru prima dată de L. S. Vîgotski, a fost formulată de el ca una dintre cele mai importante sarcini ale psihologiei : *de a urmări cum funcţia care apare în cadrul comunicării şi iniţial purtată de doi oameni, restructurează întreaga activitate a copilului şi se transformă treptat într-un complex sistem funcţional mijlocit, caracteristic pentru structura proceselor sale psihice.*

Ambele probleme, una — despre etapele dezvoltării limbajului, ca formă complexă de activitate a copilului, cealaltă — despre rolul comunicării verbale în formarea proceselor psihice complexe şi a sistemelor funcţionale, în mod nejustificat tratate de psihologia idealistă ca „însuşiri" iniţiale ale psihicului, avînd, în realitate, o provenienţă socială, au devenit centrale pentru cercetările psihologice sovietice şi sînt obiectul analizei noastre ulterioare.

3

Literatura privind dezvoltarea limbajului la copil constituie unul dintre capitolele cele mai largi şi, s-ar fi părut, cele mai bine puse la punct ale psihologiei ; sintezele acestei literaturi, publicate în ultimii ani, se sprijină pe sute de titluri [1]. Dar analiza atentă a acestor materiale ne îngăduie să ne convingem cu uşurinţă că principalele pro-

[1] Cf. studiul lui Mac-Carty în L. Carmichale, *Handbook of Child Psychology*, 2 ed., 1954.

bleme ale dezvoltării limbajului copilului şi ale rolului său în formarea proceselor psihice, au rămas pînă în ultima vreme insuficient elaborate. Psihologii sovietici aduc o contribuţie esenţială tocmai la aceste părţi, încă insuficient elaborate, ale teoriei privind formarea limbajului infantil.

Faptul că la începutul celui de-al doilea an de viaţă se produce o dezvoltare rapidă a limbajului infantil, căreia îi precede o perioadă importantă de dezvoltare a înţelegerii limbajului auzit, făcînd la 1 an şi 5 luni — 7 luni, un salt considerabil, este binecunoscut în psihologie. Dar trăsăturile principale care caracterizează aceste etape şi factorii principali care duc la dezvoltarea impetuoasă a limbajului copilului la jumătatea celui de-al doilea an de viaţă sînt încă insuficient studiate. Încă pînă în ultimul timp, în literatura occidentală a continuat să persiste ideea că prima perioadă a dezvoltării limbajului infantil reprezintă acumularea unui „vocabular pasiv", pe cînd la baza celei de-a doua perioade, legată de dezvoltarea limbajului activ al copilului, se află descoperirea faptului că fiecare obiect îşi are denumirea sa, pe care încă V. Stern o considera „cea mai mare descoperire din viaţa copilului". Această reprezentare simplistă a primelor etape de dezvoltare a limbajului infantil este înlăturată de cercetările psihologilor sovietici din ultimii 20—25 de ani, opunînd o serie întreagă de fapte care demonstrează cu cît este acest proces mai bogat şi mai complex în realitate. Încă în vechea literatură psihologică se menţiona că primele etape ale dezvoltării înţelegerii de către copil a limbajului străin nu poate fi în nici un caz redusă la o simplă acumulare de vocabular, şi că există mai mult temei pentru a o considera ca un proces de *distingere treptată a semnalelor verbale din complexul celorlalte componente ale situaţiei care acţionează asupra copilului.* Dar numai în cercetările psihologice şi fiziologice sovietice această problemă a fost cercetată cu minuţiozitatea corespunzătoare. În lucrările lui N. M. Scelovanov şi colab. (16, 77, 85, 206, 207 şi mai ales 82—84), s-a demonstrat faptul că etapele cele mai timpurii ale „înţelegerii cuvîntului" de către copil nu pot fi apreciate ca o prindere autentică a sensului precis al cuvîntului, aşa cum se întîmplă la copilul preşcolar şi chiar la copilul de creşă la o vîrstă mai înaintată, iar cuvîntul adultului nu devine pentru copil dintr-o dată „semnalul semnalelor", aşa cum apare în etapele mai avansate.

După cum au demonstrat lucrările amintite mai sus, la comunicarea nemijlocită emoţional-activă cu adultul, care se exprima, încă la începutul primului an de viaţă, în fixarea vizuală a feţii adultului, în zîmbetul de răspuns la zîmbetul adultului, în încercările copilului mic de a se întinde către adult, se adaugă reacţiile lui la cuvintele adultului. Începînd cu lunile 5—6, unele cuvinte determină reacţia de orientare prin întoarcerea capului şi a ochilor, prin zîmbet, iar mai tîrziu şi prin îndeplinirea unor acţiuni dintre cele mai simple (orientarea atenţiei spre obiect, reproducerea anumitor mişcări etc.) ca răspuns la cuvîntul adresat copilului. F. I. Fradkina (206, 207) a observat la copiii de 5 luni tendinţa de a se întinde către adult şi de a-l fixa cu privirea ca răspuns

la cuvintele „vino-vino", însoţite de mişcări de chemare ale degetelor; la copiii de 8—11 luni, posibilitatea de a le atrage atenţia asupra obiectului sau reacţiei motorii cu ajutorul cuvîntului apare suficient de consolidată. Ar fi însă greşit să considerăm că cuvîntul acţionează în aceste cazuri ca semnal finit, „deja constituit" sau chiar că latura lexică a cuvîntului este în această perioadă partea cea mai puternică, conducătoare a complexului verbal. După cum au arătat F. I. Fradkina, E. K. Kaverina şi deosebit de amănunţit M. M. Koltova, în această etapă, cuvîntul adultului provoacă o reacţie corespunzătoare numai cînd are o anumită intonaţie, este însoţit de anumite gesturi şi este pronunţat de o persoană dată, într-o situaţie dată. Observaţiile lui M. M. Koltova au permis să ne convingem că, în perioada cea mai timpurie, cuvîntul adresat copilului poate provoca reacţia condiţionată corespunzătoare numai în prezenţa tuturor condiţiilor enumerate mai sus; la copilul la care s-a reuşit a se provoca mişcarea corespunzătoare la cuvintele — însoţite de gesturi corespunzătoare — „dă-mi mîna", el aflîndu-se în poziţia şezut, dacă i se schimba poziţia corpului, mişcările nu se mai produceau. Numai după un timp oarecare poziţia corpului înceta să mai aibă o importanţă hotărîtoare în provocarea, cu ajutorul cuvîntului, a mişcărilor corespunzătoare, dar pentru obţinerea acestor răspunsuri era necesar, ca şi mai înainte, ca fiecare comunicare verbală să fie însoţită de gesturi corespunzătoare, să fie făcută cu o anumită intonaţie şi într-o anumită situaţie. Abia ceva mai tîrziu aceşti factori au încetat treptat să joace un rol hotărîtor, complexul verbal începînd să dobîndească o independenţă relativă faţă de ambianţă, apoi faţă de gestul însoţitor şi, în sfîrşit, faţă de intonaţie.

Toate acestea au demonstrat în mod convingător că cuvîntul adresat copilului nu este la început un semnal simbolic finit şi că a doua jumătate a primului an de viaţă a copilului este marcată de formarea posibilităţii de distingere a cuvîntului semnificativ din întregul complex de influenţe care acţionează asupra lui; cuvîntul separat de ambianţă, gesturi şi intonaţii, începe să devină acel „semnal al semnalelor" care îşi păstrează independenţa, indiferent de condiţiile în care acţionează.

Dacă prima etapă de formare a cuvîntului, ca semnal de sine stătător, care provoacă la copil anumite reacţii, este distingerea semnalului verbal din întregul complex de excitanţi care acţionează asupra lui, procesul următor, care are, pare-se, o importanţă hotărîtoare în formarea cuvîntului ca celulă a celui de-al doilea sistem de semnalizare, îl constituie formarea unui sistem precis de legături generalizate, care se fixează în cuvînt. Acest proces deosebit de complex, a fost urmărit în interesantele experimente ale lui M. M. Koltova (82—84). Aceste experimente au demonstrat că legătura condiţionată elaborată la un anumit cuvînt, care pentru copilul de 6—7 luni reprezintă doar un complex sonor, capătă la început un caracter generalizat; dar acest cuvînt, foarte general prin semnificaţia sa, este în acelaşi timp şi foarte instabil; dacă, de exemplu, la cuvîntul „carte" se elaborează doar trei legături condiţionate, încercarea de a stinge una dintre ele duce la pierderea valorii de semnalizare a întregului complex verbal; numai dacă la cuvîntul dat se elaborează un număr suficient de legături condiţionate (pînă la 20—30) complexul

verbal capătă un caracter general şi stabil ; cuvîntul începe să fie raportat numai la o anumită grupă de obiecte, se diferenţiază uşor de cuvintele limitrofe şi dobîndeşte o semnificaţie obiectuală precisă.

Cercetările experimentale, consacrate etapelor principale ale desprinderii cuvîntului din complexul de excitanţi care acţionează asupra copilului, şi factorilor care stau la baza formării unei semnificaţii relativ trainice şi stabile a cuvîntului, fac parte din numărul lucrărilor importante ale ştiinţei psihologice şi fiziologice sovietice. Ele descriu stadiile pe care le parcurge cuvîntul înainte de a deveni celula autentică a celui de-al doilea sistem de semnalizare şi stadiile parcurse de complexul proces în urma căruia se formează sistemul reacţiilor copilului la complexul de semnale verbale, pe care A. G. Ivanov-Smolenski îl numeşte, convenţional, comportament de tipul „V—D" (reacţii nemijlocite la excitanţi verbali, simbolici). Dar, dacă spre începutul celui de-al doilea an, acest tip de conduită este, într-o anumită măsură, deja format, aceasta încă nu înseamnă că — aşa cum se tratează curent în manualele de psihologie infantilă — principalele trepte ale dezvoltării reacţiilor la cuvînt sînt de acum parcurse şi că întreaga dezvoltare ulterioară a laturii simbolice a vorbirii copilului se reduce la lărgirea vocabularului pasiv şi apoi a celui activ.

Formarea semnificaţiei obiectuale relativ precise a cuvîntului (sau, pentru a ne exprima mai precis, a raportării obiectuale relativ exacte a unui anumit volum de cuvinte pe care le cunoaşte copilul) este, în adevăr, cea mai importantă achiziţie a copilului la începutul celui de-al doilea an. Dar observaţiile arată că această achiziţie nu este cîtuşi de puţin trainică şi că cuvintele, care par a fi asimilate de copil, nu posedă nici stabilitatea necesară, nici semnificaţie precisă.

De instabilitatea exterioară a semnificaţiilor cuvîntului, care continuă încă să se manifeste la copilul de 1 an şi 4—8 luni ne putem uşor convinge prin nişte experimente foarte simple (119 ş.a.). Dacă unui copil de vîrsta respectivă i se propune să arate succesiv cana şi cubul din faţa lui, pronunţînd de fiecare dată aceste cuvinte pe care le cunoaşte deja, adesea se dovedeşte că este suficient să muţi de 2—3 ori obiectul denumit din partea dreaptă, pentru ca obiectul denumit ulterior şi care de astă dată se află în stînga să fie arătat greşit tot în partea dreaptă. Acest fapt apare deosebit de evident dacă între cuvîntul pronunţat şi mişcarea indicatoare a copilului se face o pauză măcar şi de 5—10 secunde. O astfel de „înstrăinare a sensului cuvîntului" care arată netrăinicia urmelor verbale (şi care se observă la adult numai în anumite forme patologice) apare datorită inerţiei proceselor nervoase proprie vîrstei. Numai după consolidarea legăturilor, care se produce de obicei mai tîrziu, trăinicia semnificaţiei verbale creşte în limitele în care aceasta este posibil la copil.

Dar cea mai caracteristică particularitate a dezvoltării limbajului în această etapă este un alt fapt. La prima vedere, s-ar fi putut crede că, spre începutul celui de-al doilea an, copilul îşi însuşeşte deja un număr însemnat de cuvinte din vocabularul său pasiv ; aceste cuvinte posedă o semnificaţie suficient de precisă, raportîndu-se la aceleaşi obiecte ca şi cuvintele omului adult, ceea ce creează o bază suficientă pentru cele

mai simple forme de comunicare verbală cu copilul. Această părere este însă profund greşită. În adevăr, către această vîrstă, intonaţia şi gestul încetează a mai fi componente conducătoare ale limbajului perceput şi aici noi nu mai observăm cazuri analoge celui descris de Tapolet, al cărui copil reacţionînd, evident, la intonaţie, întorcea capul atît la pronunţarea frazei *„Où est la fenêtre?"* cît şi la *„Wo ist das Fenster?"*. Dar, faptul că copiii, la începutul celui de-al doilea an, arată precis obiectul dat cînd aud denumirea lui încă nu înseamnă că funcţia nominativă a cuvîntului sau „raportarea lui obiectuală" (Potebnea o denumea funcţia reprezentării obiectului prin cuvînt) e suficient structurată. Experimentele (85, 175, 206, 207) demonstrează clar acest lucru. Observaţiile obişnuite arată că la vîrsta de aproape 1 an copilul leagă cu precizie cuvîntul „căpuşor" de cap, cuvîntul „raţă" de chipul păsării ş.a.m.d. Dar dacă, aşa cum a procedat T. E. Konnikova, i se dă copilului o păpuşă fără cap, la întrebarea „unde este capul?" copilul arată fără nici o ezitare partea superioară a trupului, reproducînd doar gestul obişnuit, iar la întrebarea „unde este tata?" la care, de obicei, răspundea arătînd spre portretul de pe perete, continuă să reproducă gestul cu aceeaşi siguranţă chiar atunci cînd portretul a fost luat de pe perete. Cel mai mare interes prezintă însă experimentele lui G. L. Rozengart-Pupko (175), prin care ea a reuşit să analizeze mai bine decît oricare altcineva conţinutul real al cuvintelor care păreau să aibă pentru copil o semnificaţie obiectuală trainică. Dînd copilului diferite cuvinte, ea i-a dat şi o serie de obiecte dintre care lipsea întotdeauna obiectul denumit, dar erau prezente obiecte care aveau anumite însuşiri comune cu el. Aceste experimente au relevat că dacă copilul de 2—3 ani, fiind într-o asemenea situaţie tulburat, nu găsea obiectul cerut şi mergea uneori să-l caute în altă cameră, copilul la începutul celui de-al doilea an lua fără ezitare un obiect care avea o însuşire comună cu cel denumit. Astfel, la cuvintele „dă-mi co-co" (găina) copilul putea să dea o bilă din plastilină cu o ieşitură de forma unui cioc; la cuvintele „dă-mi ursuleţul", putea să dea mănuşile pluşate etc. Aceste experimente arată în mod convingător că în etapele iniţiale, cuvîntul nu reflectă obiectul în întregime, ci numai anumite proprietăţi dominante ale obiectului, ceea ce şi creează acel caracter „difuz" sau acea generalitate a semnificaţiilor verbale timpurii, despre care au vorbit mulţi autori. Acest caracter difuz al semnificaţiei iniţiale a cuvintelor a fost consemnat şi de mulţi autori sovietici care au confirmat observaţiile timpurii ale lui Stumpf. T. E. Konnikova (85) ş.a. au adus numeroase exemple care permit să se constate că primele cuvinte ale copilului, care în literatură au primit denumirea de cuvinte ale „limbajului autonom", nu desemnează în realitate obiectul, ci o anumită însuşire semnalizatoare a acestuia; astfel, L. I. Bojovici (observaţia nu este publicată) a arătat că copilul care denumise pisica cu sunetul „ch", a desemnat cu acelaşi complex sonor blana (fiind moale), acul (care zgîrie), piatra ascuţită etc. Faptul că cuvîntul iniţial nu se leagă de întregul complex de proprietăţi care intră în componenţa obiectului, ci numai cu însuşiri semnalizatoare singulare şi generalizate, nu mai lasă, în urma acestor observaţii, nici o îndoială. Ele demonstrează evident că

dacă cuvîntul adresat copilului este inițial legat în mod trainic de propria-i mişcare şi dacă în esență nu este decît un semnal care provoacă anumite reacții motorii, în etapa următoare el începe să fie legat de însuşiri semnalizatoare singulare, care se reliefează în obiectul perceput nemijlocit de către copil şi numai într-o etapă relativ tîrzie — după toate datele numai spre prima jumătate a celui de-al treilea an — cuvîntul începe să dobîndească semnificația obiectuală precisă (sau mai exact — funcția strict nominativă), care este proprie cuvintelor unanim acceptate ale omului adult.

Esențial în cercetările psihologice sovietice este faptul că ele au permis nu numai descrierea acestei semnificații autentice a cuvîntului, caracteristică pentru etapele timpurii ale dezvoltării copilului, dar să se facă şi cîțiva paşi înainte în explicarea modului cum se schimbă semnificația obiectuală a cuvîntului în procesul experienței social organizate. În acest sens, un interes deosebit prezintă cercetarea lui N. H. Şvacikin (217), tipărită după moartea acestui talentat experimentator. Dînd copiilor de 1 an şi 4—8 luni jucării de lemn diferit colorate (de exemplu, o maşină de călcat de culoare roşie şi verde, o barcă roşie şi verde etc.), el le-a denumit prin cuvinte necunoscute de copil şi, stabilind o legătură între denumire şi lucru, (de exemplu maşina de călcat roşie sau barca verde), i-a cerut copilului să-i dea lucrul denumit, permițîndu-i să-l aleagă între lucruri diferite după culoare şi formă. După cum se mai demonstrase (175), copiii de vîrsta respectivă au ales cu uşurință obiectele de aceeaşi culoare, transferînd semnificația care li se elaborase la cuvînt de la maşina de călcat roşie la barca roşie sau de la barca verde la maşina de călcat verde. Acest fapt a demonstrat că însuşirea semnalizatoare de care era legat cuvîntul este culoarea obiectului şi că, prin urmare, cuvîntul nu are o semnificație obiectuală, ci una mult mai primitivă. Dar, dacă după aceasta, într-un experiment special, autorul a permis copilului să manipuleze cu lucrul, învățîndu-l şi relevîndu-i practic însuşirile esențiale ale obiectului (în experiment, copilul era pus să calce cu maşina, să împingă barca în apă) situația s-a schimbat în mod esențial, cuvîntul a dobîndit un conținut nou, a devenit denumirea *obiectului,* şi, în experimentul de control, ca răspuns la cuvîntul pronunțat, copilul nu mai alegea după culoare un alt obiect, ci acelaşi obiect, deşi era altfel colorat. Toate aceste experimente, efectuate ulterior şi de alți cercetători, au o mare importanță principială. Ele arată că formarea celei mai simple funcții a cuvîntului — funcția desemnării obiectului (sau a „raportării obiectuale“) — nu este un act atît de simplu de „legare a sonorității cuvîntului de imaginea obiectului“, aşa cum adesea se credea în psihologie, fiziologie şi lingvistică, ci reprezintă un proces foarte complex şi îndelungat de relevare a însuşirii semnalizatoare adecvate, de care este legat simbolul verbal, şi că acest proces îndelungat are o serie de etape, în formarea cărora rolul conducător îl joacă, la început, reacțiile de orientare elementare ale copilului, apoi — percepția lui intuitivă şi, în sfîrşit, acele manipulări practice cu obiectul care se efectuează prin participarea adultului în procesul de învățare şi care ajută pe copil să sintetizeze complexul de însuşiri obiective, ceea ce desăvîrşeşte for-

marea funcţiei nominative a cuvîntului. Există toate motivele să se considere că acest proces complex caracterizează nu numai principalele trepte de înţelegere a limbajului străin, adresat copilului, ci priveşte, în egală măsură, şi etapele principale ale formării propriului limbaj al copilului.

Şi mai profund este procesul de formare al unei laturi mai complexe a cuvîntului — a semnificaţiei sale sau, altfel spus, a sistemului de legături generale conţinut în cuvînt. La cercetarea formării acestei laturi a vorbirii, psihologii sovietici au adus o contribuţie şi mai mare şi avem toate temeiurile să afirmăm că acest capitol din psihologie a fost elaborat mai ales prin munca lor.

Lingvistica diferenţiază net două laturi în conţinutul semantic al fiecărui cuvînt: pe de o parte este funcţia nominativă a cuvîntului, funcţia „re-prezentării" sau după A. A. Potebnea a semnificării nemijlocite şi despre care s-a vorbit; pe de altă parte, avem acel sistem de generalizări, care se ascund după fiecare cuvînt, acel sistem de legături şi raporturi care se reflectă în cuvînt. Dacă, aşa cum este ştiut, fiecare cuvînt generalizează, în schimb sistemul de generalizări care se fixează în cuvînt poate avea în cazuri diferite, un caracter foarte variat, determinat nu numai de structura lingvistică a cuvîntului, dar şi de procedeul folosirii lui, care este diferit în diferitele etape de dezvoltare, în cazul diferitelor probleme şi la diferiţi oameni. Cuvîntul „cernilniţa" (călimară) desemnează nu numai obiectul binecunoscut de fiecare; independent de voinţa vorbitorului, cuvîntul introduce acest obiect într-un sistem complex de legături şi raporturi. Prin rădăcina „ciorn" îl raportează la categoria culorilor şi-l pune laolaltă cu noţiunea de roşu, alb, albăstrui, prin sufixul „il" îl raportează la grupa altor obiecte, care îndeplinesc funcţia de mijloace (cernila, belila etc.) ; prin sufixul „niţ" îl raportează la categoria obiectelor care servesc ca rezervoare (saharniţa, pepelniţa etc.) ; prin terminaţia „a" îl include în categoria gramaticală convenţională a substantivelor de genul feminin, iar prin terminaţia schimbătoare a cazului — în categoria cuvintelor care se află în raporturi diferite unele cu altele şi care desemnează anumite raporturi active între obiecte. Aşadar, fiecare cuvînt clarifică, de fapt, conţinuturile pe care le semnifică, transmiţînd unui interlocutor experienţa general umană, relevînd sisteme complexe de legături şi raporturi din realitate. Dacă forma exterioară a cuvîntului, luată în sine, constituie un puternic mijloc de sistematizare a experienţei, nu mai mică este importanţa acelui sistem de generalizări care este denumit de mulţi autori „forma lăuntrică a cuvîntului" şi care posedă o mare variabilitate.

Cuvîntul „fabrică", rămînînd la suprafaţă acelaşi, poate provoca la diferiţi oameni, de diferite vîrste şi în diferite situaţii, complexe de legături cu totul diferite. La copilul mic care a văzut coşul fumegînd al fabricii, sau al cărui tată „soseşte de la fabrică", acest cuvînt poate provoca o serie de trăiri emoţionale vii, încă neclare, poate fi semnalul reproducerii a o serie de impresii pe care el le-a trăit cînd a auzit pentru prima dată acest cuvînt; la şcolari, cuvîntul respectiv se leagă de însuşiri complexe bine conturate, inclusiv o întreagă serie de amintiri intui-

tive ; pentru un economist, acest cuvînt ascunde un sistem de relaţii economice complexe şi abstracte, care nu mai au nimic comun cu reprezentările concrete ale şcolarului. Această diversitate a legăturilor şi raporturilor conţinute de cuvînt poate apărea şi mai evident dacă comparăm cuvintele „cărbune" şi „diamant", determinînd impresii atît de diferite şi noţiuni atît de apropiate, care pot fi unite în acelaşi sistem. Păstrîndu-şi aceeaşi raportare obiectuală, cuvîntul introduce, de fiecare dată, obiectul desemnat într-un alt sistem de legături şi raporturi. Studierea acestui sistem de semnificaţii, care se ascund după cuvînt, a formării lui în procesul dezvoltării, a schimbării lui în funcţie de problemele concrete, apropie problema limbajului de problema gîndirii, iar pe plan mai larg, de problema conştiinţei, care reflectă lumea şi reprezintă pentru psiholog o chestiune de prim ordin.

Putem spune cu deplin temei că problema *dezvoltării semnificaţiei cuvîntului,* a studierii schimbărilor sistemului de legături care se ascund după cuvînt, pe diferitele trepte de dezvoltare a activităţii copilului, nu a figurat efectiv, nici în psihologia rusă dinainte de revoluţie, nici în cea străină. Autorii care au studiat limbajul copilului cunoşteau bine cum se îmbogăţeşte vocabularul copilului, cum cresc cunoştinţele lui, cum se formează structura gramaticală a limbajului, dar nu putem menţiona cercetări care să fi analizat amănunţit ce fel de sisteme de legături se ascund în cuvintele copilului şi cum se modifică aceste sisteme pe măsura dezvoltării copilului şi în funcţie de sarcinile care îi revin. In abordarea acestei probleme s-a progresat simţitor numai în psihologia sovietică ; acest progres este legat de numele lui L. S. Vîgotski, ale cărui lucrări, datorită introducerii unor noi metode de cercetare, au împins mult înainte această problemă.

Renunţînd la metoda cercetării semnificaţiei cuvîntului prin definirea noţiunilor (procedeu unilateral, care presupune o dezvoltare suficientă a echivalenţilor verbali), L. S. Vîgotski, împreună cu elevul său L. S. Zaharov, a elaborat o metodă care i-a permis să studieze mai îndeaproape rolul cuvîntului în analiza raporturilor obiective ale lucrurilor şi în generalizarea lucrurilor lumii obiective. Luînd ca punct de plecare sistemul de procedee elaborat de N. Ach pentru analiza procesului de formare a noţiunilor, L. S. Vîgotski a modificat esenţial acest experiment, luînd ca obiect principal al cercetării rolul pe care îl joacă cuvîntul în procesele cunoaşterii, cuvîntul fiind unul din mijloacele principale de stabilire a raporturilor dintre lucrurile din lumea externă. Dînd subiectului o grupă de figuri geometrice în spaţiu, care se deosebeau între ele după volum, înălţime şi culoare, L. S. Vîgotski i-a cerut să le clasifice, împărţindu-le în categorii cunoscute. In calitate de mijloace ajutătoare apăreau nişte cuvinte artificiale propuse subiecţilor şi pe care ei trebuiau să le umple cu un anumit conţinut, raportîndu-le la grupe de obiecte care posedă unele proprietăţi sau altele. Desfăşurarea ulterioară a experimentului a constat în aceea că, descoperind figurile alese de ei şi găsind semnificaţiile verbale scrise pe ele, subiectul preciza şi-şi îmbogăţea generalizarea lui iniţială, lua în seamă greşelile făcute şi presupunerile corecte. Caracterul artificial al noţiunilor căutate, pe

lîngă neajunsurile sale, avea avantajul că obliga pe subiect să se abstragă în timpul experimentului de la însuşirile ce săreau în ochi şi să stabilească noi corelaţii. Existenţa cuvîntului, ca mijloc de învăţare a semnificaţiilor verbale (ceea ce în experimentele lui N. Ach era luat ca punct de plecare) a făcut ca procesul formării noţiunilor să decurgă în legătură indisolubilă cu schimbarea faptică a semnificaţiilor verbale şi, ceea ce este mai important, a căpătat un caracter dinamic, desfăşurîndu-se sub ochii experimentatorului.

Cercetarea lui L. S. Vîgotski şi L. S. Zaharov — publicată pentru prima dată după moartea lui Zaharov —, care a ocupat un loc important în cartea lui L. S. Vîgotski *Gîndire şi limbaj* (39), a dus la rezultate care au exercitat o mare influenţă asupra întregii desfăşurări a studierii noţiunii în psihologia sovietică. După cum au demonstrat aceste cercetări, structura generalizărilor făcute de copii de diferite vîrste, se deosebea considerabil de la caz la caz; nici rolul jucat de cuvînt în aceste generalizări nu a fost acelaşi, şi, ceea ce este esenţial, s-a constatat că evoluează însăşi structura semnificaţiilor, artificial introduse în aceste experimente. În etapele mai timpurii ale dezvoltării, sarcina de a grupa într-un singur tot o serie de figuri geometrice, denumind această grupă cu un singur cuvînt, i-a rămas străină subiectului care, ca răspuns, alegea pur şi simplu toate figurile ce-i cădeau sub privire, unind într-un singur conglomerat ceea ce văzuse nemijlocit. În acest caz, cuvîntul încă nu joacă rolul de factor unificator şi reunirea nu a ieşit din limitele apropierii întîmplătoare, sincretice a obiectelor, descrise de J. Piaget. O asemenea reunire sincretică a obiectelor, după o primă impresie, fără o orientare prealabilă în particularităţile lor, fără analiza lor prealabilă, reprezintă, după L. S. Vîgotski, treapta cea mai timpurie a gîndirii, în care cuvîntul nu joacă un rol esenţial, subordonîndu-se influenţei impresiilor nemijlocite.

După acest stadiu primar, sincretic, a urmat al doilea stadiu, în care generalizarea avea o structură mai precisă, cu o logică intrinsecă. Străduindu-se să aleagă toate obiectele, denumite cu un singur cuvînt artificial, copilul efectua analiza prealabilă a grupei de obiecte care se afla în faţa sa, şi desprindea din fiecare obiect o anumită însuşire; însă această însuşire nu rămînea bază obligatorie pentru întreaga grupare ulterioară a obiectelor; raportînd la complexul sonor „RAS" un mare cub roşu, copilul raporta la el şi o piramidă mare roşie (legată de cub prin culoare) şi un cub mic de culoare verde (asemănător cu cel mare prin formă) şi un cilindru mare albastru (asemănător prin mărime) ş.a.m.d.

Denumirea convenţională nu era, în nici un caz, în acest stadiu, o noţiune autentică; mai curînd, ea avea ceva comun cu numele de familie, iar reunirea obiectelor pe baza raportării la acest cuvînt, amintea în multe privinţe de o familie, în care un membru intră ca fratele lui Petrov, altul — ca fiul lui, al treilea — ca o rudă îndepărtată. O asemenea separare de grupe, după legătura concretă faptică dintre elementele componente, aduce, evident, puţin cu noţiunea abstractă; dar ea corespunde acelor particularităţi caracteristice unei întregi epoci de

dezvoltare a gîndirii concrete, în care cuvîntul desprinde cîteva însuşiri concrete ale lucrurilor, dar reunirea lor se efectuează pe baza legăturilor faptice, dezvăluite în experienţa nemijlocită, intuitivă. Existenţa unui întreg complex de legături concrete, care pot fi provocate în această etapă a dezvoltării gîndirii situaţionale de acţiunea fiecărui cuvînt, este, după părerea lui L. S. Vîgotski, trăsătura ei distinctivă. Numai în etapa următoare, despărţită de prima printr-o serie de trepte intermediare, şi care se formează sub influenţa învăţării sistematice, lucrurile se schimbă radical, şi cuvîntul, schimbîndu-şi structura, capătă o semnificaţie nouă, conducătoare, în realizarea sarcinii propuse copilului. În această etapă, care, după părerea lui Vîgotski, se conturează abia la vîrsta adolescenţei, cuvîntul începe să se elibereze de sub influenţa impresiilor nemijlocite ; ea desprinde o trăsătură sau alta şi le sistematizează într-un anumit complex de trăsături ; procesul de clasificare a figurilor capătă un caracter complex, mijlocit prin cuvînt ; alegerea fiecărei figuri nu este determinată de impresia nemijlocită, ci de acel sistem de însuşiri, desprins cu ajutorul cuvîntului, care se păstrează permanent şi pe care trebuie să-l conţină obiectele ce alcătuiesc grupa respectivă. Generalizările aflate în spatele cuvîntului îşi pierd caracterul lor concret, sistemul de însuşiri abstracte desprinse cu ajutorul cuvîntului devine criteriul director pentru operaţiile intelectuale următoare, cuvîntul apare ca instrument fundamental al gîndirii, iar gîndirea capătă un caracter discursiv evident mijlocit. Acestea sînt concluziile fundamentale ale cercetărilor experimentale ale lui L. S. Vîgotski asupra schimbării rolului cuvîntului în formarea noţiunii.

Cercetarea experimentală a lui L. S. Vîgotski a fost supusă unei critici juste, care releva artificialitatea procedeului folosit şi faptul că sarcina propusă nu era adecvată posibilităţilor copilului. Criticii au arătat că aceste circumstanţe duc la o subapreciere a posibilităţilor copiilor mici şi că chiar copilul de vîrstă şcolară mică, dacă va fi pus în condiţii naturale, adecvate lui, va putea forma noţiuni abstracte. S-a arătat că procedeul artificial folosit în aceste experimente îndreaptă atenţia principală asupra felului în care copilul ajunge *independent* la formarea noţiunilor şi, în acest fel, se face abstracţie de ceea ce este esenţial — de procesul însuşirii noţiunilor care, de fapt, se desfăşoară în cadrul activităţii de învăţare organizată şi sistematică. Totuşi, cercetările lui L. S. Vîgotski şi cele care au urmat au constituit un pas important în formarea noilor concepţii asupra dezvoltării limbajului copilului şi asupra rolului pe care îl joacă în arhitectonica proceselor de gîndire.

Primul şi cel mai important lucru realizat în această lucrare a fost lichidarea, de fapt, a rupturii dintre gîndire şi limbaj, care domnea pînă în acel timp în multe curente ale psihologiei occidentale. Dacă lucrările lui N. Ach, de la care a pornit L. S. Vîgotski, continuă orientarea şcolii de la Würtzburg, care, după cum se ştie, rupea cu totul gîndirea de limbaj, cercetările lui L. S. Vîgotski, avînd ca obiect procesul formării semnificaţiilor verbale, s-au situat pe poziţii opuse şi şi-au propus ca sarcină fundamentală cercetarea unităţii gîndirii şi limba-

jului, descrierea etapelor formării gîndirii în dependență de formarea semnificației cuvîntului, care a început să fie privit nu numai ca mijloc fundamental de comunicare, dar și ca cea mai puternică unealtă de dezvoltare a proceselor de gîndire. Formula „gîndul se exprimă în cuvînt", care presupunea existența unui gînd finit, ce se îmbrăca doar în haina cuvîntului, a fost înlocuită prin formula materialistă „...ideea se realizează în cuvînt", iar cercetarea psihologică a gîndirii a căpătat astfel o nouă direcție. Al doilea element, cel mai nou în lucrările lui L. S. Vîgotski, a fost demonstrarea experimentală a tezei potrivit căreia semnificațiile cuvintelor nu rămîn imobile, ci se dezvoltă.

Din lucrările amintite mai sus, consacrate analizei primilor pași în devenirea cuvîntului (toate făcute mult după cercetarea lui L. S. Vîgotski și sub influența ei directă) se vede ce proces complex parcurge formarea celei mai elementare laturi a cuvîntului — latura nominativă. Totuși, dacă în vechea literatură se întîlneau doar presupuneri izolate despre acest proces, teza că însăși semnificația cuvîntului se dezvoltă, că natura raporturilor care stau în spatele cuvîntului nu rămîne univoc, că procesul dezvoltării laturii semnificative a limbajului nu se epuizează prin însușirea cuvintelor noi, abstracte prin semnificația lor, și că fiecare cuvînt care are o structură semnificativă proprie se dezvoltă, era profund străină vechii psihologii. Pornind de la ideea caracterului asociativ al construirii laturii semantice a cuvîntului, epuizînd problema cuvîntului prin teza că fiecare cuvînt este legat asociativ cu un obiect, o acțiune, calitate sau noțiune oarecare, vechea psihologie, în general, nu punea problema dezvoltării semnificațiilor verbale și, de aceea, era lipsită de posibilitatea de a se apropia de analiza cotiturilor calitative pe care le face structura semantică a cuvîntului în epoca școlarității și în etapele ulterioare de dezvoltare psihică. Marea însemnătate a lucrării lui L. S. Vîgotski constă în aceea că a făcut din dezvoltarea limbajului și gîndirii la vîrsta școlară și în adolescență obiectul cercetării psihologice speciale, formulînd cu toată claritatea nu numai sarcina de a studia lărgirea conținutului, dar și schimbarea structurii gîndirii lui verbale.

Cea de a treia — tot atît de importantă — latură a lucrării lui L. S. Vîgotski a reprezentat-o faptul că schimbarea structurii semnificative a cuvîntului pe care el a stabilit-o experimental s-a dovedit a fi totodată o schimbare a relațiilor acelor procese psihologice care realizau în fiecare etapă această operație intelectuală. Analizînd faptele obținute de L. S. Vîgotski, se poate vedea ușor că fiecare etapă a dezvoltării generalizărilor se caracterizează prin schimbarea relației funcțiunilor psihice fundamentale, altfel spus, *fiecare nouă treaptă de generalizare se realizează printr-un nou sistem funcțional.* Reunirea sincretică, caracteristică primei etape de dezvoltare a generalizării, se realizează pe baza rolului conducător al impresiei nemijlocite, cuvîntul avînd doar un rol minim. Acea formă de generalizare, pe care L. S. Vîgotski a denumit-o complexuală sau situațională, se realizează în condițiile rolului conducător al legăturilor intuitive din experiența trecută și constituie, în esență, operația de reproducere a acelor raporturi faptice cu care copilul

a avut a face anterior; memoria practică umple cu un conţinut concret structura semantică a cuvîntului şi determină caracterul operaţiilor accesibile copilului. În sfîrşit, acea formă superioară de generalizare pe care o reprezintă gîndirea în noţiuni se dovedeşte un proces psihologic în a cărui realizare rolul principal îl au legăturile complexe şi specifice cuvîntului, care abstrag însuşirea necesară şi reunesc obiectele din lumea exterioară pe baza acestei operaţii complexe, mijlocite. În expunerea lui L. S. Vîgotski, dezvoltarea gîndirii nu mai este tratată ca însuşire a unor anumite operaţii logice; ea capătă un conţinut psihologic complex. Dezvoltarea semantică a limbajului devine o *dezvoltare sistematică,* iar teoria succesiunii formelor gîndirii care, în fiecare etapă, reflectă realitatea obiectivă cu o profunzime diferită, în raporturi tot mai profunde, se transformă în teoria *structurii semantice şi sistematice a conştiinţei.*

Este uşor de văzut ce mare importanţă a avut acest ciclu de lucrări pentru abordarea materialistă a gîndirii. Aceste cercetări, efectuate cu mai bine de un sfert de secol înainte, au arătat — pentru a folosi sistemul de noţiuni încetăţenit în psihologie abia în ultima vreme — bogăţia reală care se află în spatele interacţiunii celor două sisteme de semnalizare în etapele succesive ale dezvoltării, apărînd cu atît mai proeminente în raport cu schemele sărace şi simpliste în care aceste raporturi au fost fixate în ultimii ani.

Cercetarea formării noţiunilor în condiţii artificiale, efectuată pentru prima dată de L. S. Vîgotski şi L. S. Zaharov, a determinat apariţia unei serii de lucrări care au dezvoltat mai departe tezele lor. În anii care au urmat, o seamă de psihologi au efectuat cercetări în care au studiat cu aceeaşi metodă particularităţile formării memoriei la copilul înapoiat mintal şi cu diferite forme de afecţiuni psihice. I. I. Kazanin a introdus această metodă în clinica de psihiatrie; ea a căpătat, de asemenea, o largă întindere peste hotare, determinînd apariţia unei bogate literaturi în care se făcea referire fie la „metoda lui Vîgotski", fie la metoda „Gaufman-Kazanin". În anii următori, în cercetarea modului cum se schimbă structura generalizării în etapele dezvoltării, au fost utilizate alte procedee, mai puţin artificiale, şi o serie de psihologi sovietici (D. N. Uznadze, B. V. Zeigarnik, G. V. Birenbaum, V. I. Vasilevskaia, M. S. Pevzner ş.a.) au elaborat metoda clasificării ilustraţiilor şi obiectelor cu denumirea grupelor formate printr-un cuvînt sau altul. Aceste cercetări, larg folosite în practică, dar numai parţial publicate, au permis să se urmărească modificarea sistemului generalizării în diferitele etape ale dezvoltării copilului şi a tulburărilor generalizării în cazul maladiilor psihice. În prezent, psihologii folosesc amplu în diagnosticare metoda cercetării semnificaţiei cuvintelor şi a clasificării obiectelor, devenită procedeu principal în stabilirea experimentală a particularităţilor caracteristice ale structurii semantice şi sistematice a conştiinţei subiectului.

O importanţă esenţială a avut şi dezvoltarea ulterioară a cercetărilor consacrate legăturii reciproce dintre gîndire şi limbaj, în care s-au examinat particularităţile psihologice ale formării diferitelor tipuri de no-

ţiuni. Trecînd de la procedeele artificiale de cercetare a noţiunilor formate în condiţii de laborator, la studierea noţiunilor empirice, cotidiene (de „frate", „familie" etc.) şi a noţiunilor ştiinţifice (de „clasă", „stat" etc.), aplicînd noi procedee de cercetare a cuvintelor complexe uzuale care exprimă în special raporturi cauzale, condiţional-opoziţionale, cum ar fi „pentru că", „deşi" etc., J. I. Şif (41) a extins simţitor concluziile lucrării de bază a profesorului ei L. S. Vîgotski. După cum se relevase, constituirea semnificaţiei cuvîntului, observată în experimentele de formare a noţiunilor artificiale, parcurge stadii care se deosebesc prin anumite particularităţi funcţionale. În primele etape ale acestei dezvoltări, generalizarea se înfăptuieşte în mod practic, dar verbal se realizează încă greu ; abia mai tîrziu, pe măsura dezvoltării formelor complexe de medieri verbale, noţiunea capătă o serie de posibilităţi noi ; ea devine tot mai relativă, apar noi echivalente verbale ale noţiunilor, devine posibilă mişcarea noţiunilor pe o întreagă ierarhie de raporturi generale ; sistemul de legături fixate de cuvînt devine tot mai conştient şi voluntar.

Aceste particularităţi funcţionale ale noţiunilor, descrise amănunţit de L. S. Vîgotski (41 ; Cap. V—VI), sînt foarte variate în cazul formării noţiunilor empirice şi ştiinţifice. După cum a arătat J. I. Şif, în observaţiile sale, noţiunile empirice sînt asimilate de copil în procesul experienţei lui individuale ; cuvintele care le desemnează exprimă practic sistemul de legături dobîndite, se folosesc corect, dar multă vreme încă nu se includ într-un sistem de raporturi generale complexe, nu capătă echivalente verbale, nu sînt folosite în mod conştient şi voluntar. Spre deosebire de acestea, cuvintele care desemnează „noţiunea ştiinţifică" au o cu totul altă istorie. Ele se dobîndesc în procesul învăţării în şcoală ; la început se asimilează ca formulări verbale şi numai după aceea sînt împlinite cu un anumit conţinut practic. Ele sînt folosite încă de la început conştient şi liber, sînt incluse într-un anumit sistem de raporturi ierarhice dar, neîntemeindu-se pe o sferă de cunoştinţe faptice precis conturate, manifestă adesea tendinţa de a se desprinde de experienţa faptică şi de a se transforma într-un sistem de formulări verbale sterile.

Descrierea de către J. I. Şif a diferitelor căi de dezvoltare a noţiunilor empirice şi ştiinţifice, extinsă şi introdusă, apoi, într-un întreg sistem de concepţii teoretice de către L. S. Vîgotski (41, Cap. VI), a însemnat trecerea la o nouă grupă de probleme psihologice, care se apropie de analiza legilor interne ale asimilării *cunoştinţelor,* a mecanismelor de bază ale structurii proceselor de cunoaştere conştiente. Enunţînd importanta teză psihologică, potrivit căreia „conştientizarea are loc prin intermediul sferei noţiunilor ştiinţifice" (41, 247), L. S. Vîgotski s-a apropiat de un nou şi important capitol al psihologiei, analiza legilor fundamentale ale formelor conştiente de gîndire, iar prin aceasta — ceea ce este deosebit de important — de abordarea acestui capitol nu dintr-un punct de vedere logico-verbal ci, respingînd interpretarea idealistă a conştientizării ca însuşire imanentă a vieţii spirituale, din punctul de vedere al unui proces ce-şi are o istorie con-

cretă şi este legat de formele cele mai complexe ale transmiterii experienţei umane sistematizate. Lucrarea consacrată caracterizării acestei forme complexe şi conştiente de asimilare a noţiunilor a determinat o suită de cercetări, îndeosebi în domeniul psihologiei pedagogice (146, 147, 156, 172 etc.). Aceşti cercetători au dezvoltat în parte ideile lui L. S. Vîgotski, iar în parte au mers pe căi independente, supunînd îndoielii justeţea separării categorice a noţiunilor cotidiene de cele ştiinţifice şi găsind noi fapte care au o importanţă hotărîtoare pentru dezvoltarea teoriei psihologice a asimilării cunoştinţelor. Aceste cercetări depăşesc cu mult cadrul articolului şi constituie una dintre ramurile importante ale psihologiei sovietice.

Cercetările consacrate problemei dezvoltării semnificaţiei cuvintelor în perioada infantilă au arătat ce sistem complex de legături ascunde cuvîntul omului adult şi ce posibilităţi noi de mişcare a gîndirii se nasc, datorită reţelei complexe de legături care se formează prin intermediul sistemului limbii. Dar ar fi nejust să considerăm că procesul dezvoltării semnificaţiilor verbale face ca la omul adult, care şi-a însuşit bazele cunoştinţelor ştiinţifice, semnificaţiile verbale să înceapă să se structureze în întregime după acest tip mai complicat şi că întregul sistem al gîndirii verbale începe să funcţioneze integral la nivelul acelor legături complexe şi abstracte care sînt specifice celui de-al doilea sistem de semnalizare care introduce în activitatea nervoasă principiul abstractizării şi generalizării nenumăratelor semnale ale primului sistem. Trăsătura caracteristică structurării semnificaţiilor verbale la omul adult este faptul că *cuvîntul păstrează toate sistemele de legături proprii lui,* începînd cu cele mai elementare, intuitive şi terminînd cu cele mai complexe şi abstracte, iar că, în funcţie de diferitele probleme, predominante pot fi cînd unele sisteme de legături, cînd altele. Fără aceasta nu ar fi posibil caracterul plastic (mobil) al gîndirii, iar omul care ar aplica sistemul celor mai abstracte legături pentru rezolvarea unor sarcini de viaţă mai concrete ar risca să apară în situaţia unui schizofrenic la care cel de-al doilea sistem de semnalizare se rupe de primul, conduita sa pierzîndu-şi, de aceea, caracterul conştient şi adecvat.

Dar dacă faptul că cuvîntul îşi păstrează întotdeauna întregul sistem de legături *dobîndite anterior,* nu este cîtuşi de puţin discutabil, cercetarea raporturilor concrete în care aceste sisteme de legături se află unele faţă de altele, care din ele sînt dominante şi care subordonate, în sfîrşit, studierea modului cum unele condiţii sau altele pot modifica raporturile obişnuite dintre aceste sisteme, continuă să prezinte serioase dificultăţi, care numai în ultima vreme încep a fi depăşite în psihologia sovietică. Aceste dificultăţi sînt legate în mare măsură de faptul că metodele anterioare erau inadecvate, nefiind încă suficient elaborate procedeele care să permită considerarea întregului sistem complex de legături fixate într-un anumit cuvînt al omului adult. De fapt, atît metoda definirii semnificaţiilor verbale, cît şi aceea a clasificărilor care stabileşte ce grupă de obiecte se subordonează unei anumite denumiri au a face, deopotrivă, cu studierea sistemului de *legături actuale* şi

numai într-o mică măsură sînt utile pentru stabilirea sistemului de *legături potențiale* conținute în cuvînt; cu atît mai puțin pot fi folosite aceste metode pentru analiza raporturilor în care se află cele mai actuale legături uzuale cu legăturile posibile și cu *cele potențiale,* pentru cercetarea modificărilor survenite în aceste raporturi, ca urmare a schimbării sarcinilor sau a activității cerebrale a subiectului.

Pentru rezolvarea acestor probleme complicate are o importanță hotărîtoare aplicarea unor *metode psihofiziologice* care folosesc o serie de indici involuntari, prin intermediul cărora se pot stabili mai complet și cu o mai mare obiectivitate aceste legături potențiale. Asemenea metode au început să fie folosite pentru rezolvarea acestei probleme abia în ultimii ani, dar și primii pași făcuți în această direcție au demonstrat cît de productivă este calea aleasă. Studiind posibilitatea de a obține la omul adult un sistem de reflexe condiționate vasculare involuntare sau fotochimice la excitanți verbali, L. A. Șvarț (214, 215) a descoperit fapte de o importanță principială. Ea a stabilit că dacă la subiectul adult normal cuvîntul „doctor", după un anumit număr de asocieri cu excitantul necondițional a început să provoace un reflex corespunzător vascular sau fotochimic, același reflex s-a putut obține „pe loc" și la echivalentele semantice ale acestui cuvînt — „medic", „lecuitor" etc. în timp ce cuvintele apropiate din punct de vedere fonetic ca „dictor" nu au provocat nici un fel de reacție condiționată. La aceleași concluzii a ajuns M. S. Bîcikov (32), în ale cărui experimente cuvîntul „metronom", care provoca modificări reflex-condiționate evidente ale electroencefalogramei, se diferenția categoric de cuvîntul „microtom" care nu provoca nici o modificare reflex-condiționată a electroencefalogramei; în acest sens, date interesante au fost obținute de A. A. Markosean (139) folosind un indice și mai elementar — modificarea reflex-condiționată a coagulării sîngelui. Dacă, așa cum a arătat majoritatea acestor cercetări, la subiectul adult normal cuvîntul ascunde un anumit sistem de legături, care permite obținerea reacțiilor reflex-condiționate la echivalenții verbali, a fost suficient să se modifice condițiile desfășurării proceselor nervoase superioare ale subiectului pentru ca situația să se schimbe esențial. Astfel, dacă L. A. Șvarț dădea subiectului o mică doză de clorhidrat care provoacă o stare de inhibiție a scoarței, echivalentele semantice „medic", „lecuitor", încetau să mai provoace reacția vasculară sau fotochimică pe care o provoca și cuvîntul „doctor", dar, în schimb, ea era provocată de complexul verbal „dictor". Aceste experimente relevă că în fiecare cuvînt se ascunde *un întreg complex de legături,* dar că în stare normală, legăturile fonetice elementare și mai puțin esențiale sînt anihilate de legături semantice mai actuale, în timp ce în cazul inhibiției scoarței, legăturile semantice „categoriale" pot fi slăbite și pe prim plan să apară legăturile fonetice inhibate anterior. Este ușor de văzut că o asemenea cercetare reflex-condiționată efectuată în condițiile intervenției farmaceutice dă posibilități nelimitate pentru cercetarea *corelației reale a legăturilor fixate în cuvînt* și a schimbării lor în funcție de diferitele stări ale scoarței.

Cercetările lui L. A. Şvarţ au fost continuate de numeroşi cercetători (36, 38, 141, 148) care au folosit ca indice reacţia de orientare (galvanocutanată şi pletismografică) provocată condiţionat cu ajutorul semnalelor verbale. După cum au arătat cercetările lui O. S. Vinogradova, prezentarea cuvîntului „koşka" (pisică) căruia i s-a conferit valoare de semnalizare (ca răspuns la acest cuvînt subiectul trebuia să apese cu mîna pe o cheie), provoca concomitent şi o reacţie vasculară (de orientare, după funcţia ei) care s-a menţinut şi atunci cînd la celelalte cuvinte neutre era stinsă. Aceeaşi reacţie condiţionată vasculară de orientare era provocată şi de cuvinte cu semnificaţii învecinate, ca „mîşka" (şoarece), „kotionok" (pisic), „jivotnoe" (animale) care însă nu provocau nici un fel de reacţie motorie activă. Dimpotrivă, cuvintele apropiate fonetic de cuvîntul semnal („kroşka", „krujka", „okoşko" etc.) nu provocau la subiecţi normali (adult sau şcolar) nici reacţii motorii, nici vasculare. Acest experiment a permis să se desprindă trei sisteme de semnificaţii care ocupă un loc diferit în activitatea nervoasă a subiectului: unele dintre ele provocau atît reacţii motorii cît şi reacţii vasculare; acestea, evident, constituie nucleul principal actual al legăturilor; altele, neprovocînd reacţii motorii voluntare, provocau în schimb reacţii vasculare care erau expresia legăturilor potenţiale; în sfîrşit, al treilea tip de legături nu a provocat nici un fel de reacţii, raportîndu-se astfel la sistemul de legături bine diferenţiate în conştiinţa omului adult. Dar după cum au arătat aceste experimente, grupa de legături bine diferenţiată de cele principale în condiţii normale, putea fi în anumite condiţii actualizată şi astfel să provoace reacţii inadecvate; astfel, la oligofreni, cuvintele cu o sonoritate apropiată — „kroşka", „krujka", „okoşko" începeau să provoace aceleaşi reacţii vasculare ca şi cuvintele „kotionok", „mîşka" etc., iar în cazurile unei involuţii mintale profunde, aceste cuvinte au rămas singurele care mai provocau aceleaşi reacţii, în timp ce caracterul electiv al legăturilor, datorită cărora reacţii analoge erau provocate de cuvintele cu sens apropiat, a dispărut complet.

Deosebit de interesant a fost însă faptul că la *unul şi acelaşi subiect* se putea urmări, în anumite condiţii, întreaga dinamică *a deplasărilor care au loc în sistemul legăturilor semantice,* dezvăluindu-se varietatea potenţialităţilor de care dispune sistemul verbal. Dacă, aşa cum a demonstrat experimental O. S. Vinogradova, la începutul experimentului, un copil cu un grad uşor de înapoiere mintală exprima indicii unei electivităţi înalte a legăturilor (astfel încît reacţiile corespunzătoare erau provocate uneori de echivalenţii semantici ai cuvîntului semnal, dar nu şi de cuvintele apropiate ca sonoritate), după apariţia semnelor de oboseală situaţia s-a schimbat, iradierea electivă a dispărut şi cuvintele apropiate ca sonoritate au început să provoace aceleaşi reacţii vasculare. În alte cazuri, experimentatorul putea să observe o ordine inversă a proceselor şi exersarea reacţiilor corespunzătoare la cuvîntul semnal putea să ducă la inhibarea reacţiilor condiţionate vasculare la cuvintele similare ca sonoritate, care pierdeau legătura cu sistemul de relaţii semantice consolidat. Deosebit de interesant s-a dovedit şi faptul

că, în anumite condiţii, experimentatorul putea trece un cuvînt dintr-un sistem de legături în altul; dacă cuvîntul „okoşko“, prezentat unui copil arierat, într-o serie neordonată de cuvinte, provoca aceeaşi reacţie vasculară ca şi cuvîntul semnal „koşka“, a fost suficientă includerea lui într-o serie de cuvinte neutre, dar legate semantic (de exemplu — „dom — stena — dveri — okoşko“), pentru ca acest cuvînt să se comute în alt sistem şi să înceteze a mai provoca reacţiile pe care le provoca înainte datorită apropierii lui, din punct de vedere al sistemului, cu cuvîntul semnal. Nu există nici un fel de îndoială că toate aceste serii experimentale din ultimul timp (120), deschid perspective noi şi extrem de importante pentru cercetarea obiectivă a semnificaţiilor verbale şi a sistemului de legături care în mod real se ascund în spatele lor.

4

Noi ne-am ocupat de contribuţia psihologiei sovietice la analiza structurii semantice a cuvîntului şi a dezvoltării semnificaţiilor verbale. Dar acest capitol, oricît de important, nu epuizează analiza psihologică a limbajului. Cuvîntul şi legăturile care se formează pe baza lui reprezintă celula celui de-al doilea sistem de semnalizare; dar unitatea limbajului este nu atît cuvîntul izolat, cît mai ales o *enunţare închegată*. Atît vorbirea adresată nouă, cît şi aceea proprie se împarte în unităţi ale limbajului coerent — propoziţiuni, iar o însemnată parte din ceea ce ni se transmite nouă prin vorbire se bazează pe posibilitatea de a lega elementele sale izolate, în combinaţii de cuvinte sau sintagme. Avem toate motivele să credem că dacă prima etapă în formarea limbii trebuie considerată apariţia primului cuvînt, care reflectă un anumit complex de impresii, apoi etapa a doua, foarte esenţială, este legată de formarea primei sintagme, care permite reflectarea în limbaj a legăturii dintre lucru şi acţiune, sau între două lucruri ori evenimente. Iată de ce I. M. Secenov vedea izvorul şi schema principală a gîndirii în raportul dintre subiect şi predicat şi a luat ca bază de analiză a ei structura propoziţiunii, la început nedezvoltate, iar apoi şi dezvoltate. Care a fost contribuţia psihologiei sovietice la cercetarea modului de formare a înţelegerii limbajului structurat, a formării unui limbaj structurat propriu şi a trăsăturilor sale caracteristice în diferitele etape de dezvoltare?

Ne întoarcem la etapele cele mai timpurii ale dezvoltării limbajului infantil, a cărui structură gramaticală a fost analizată în mod exhaustiv într-o minunată lucrare a lui A. N. Gvozdev (47), şi ne vom opri pe scurt asupra tabloului dezvoltării psihologice a limbajului coerent, care nu a făcut obiectul acestei cercetări, unice în ceea ce priveşte minuţiozitatea. După cum am arătat mai înainte, încă la începutul primului an, copilul, care-şi îmbogăţeşte treptat „vocabularul său pasiv“, îşi însuşeşte o serie de cuvinte, care îi provoacă o reacţie de orientare sau o acţiune. Dar ar fi nejust să facem abstracţie de faptul că cuvintele i se prezintă întotdeauna în forma unor enunţări închegate, extrem de simple; pro-

poziţiunile „întide mînuţele", „ridică-ţi mînuţele" sînt exemple tipice de enunţări adresate unui copil în jurul vîrstei de un an. Înseamnă însă că la o asemenea vîrstă copilul percepe fraza ca un stimul sintetic? Numeroase observaţii (77, 82—84, 175, 206, 207 etc.) au adus suficiente dovezi pentru un răspuns negativ. După cum au arătat aceste cercetări, copilul de vîrstă timpurie reacţionează la frază ca la un complex unitar, în care rolul conducător îl joacă iniţial intonaţia, iar mai tîrziu, cuvîntul de bază la care, de fapt, se şi formează legătura condiţionată. Tocmai datorită acestui fapt, copilul căruia i se prezintă o frază obişnuită „pune mingea pe masă" îndeplineşte această sarcină, dar execută aceeaşi acţiune şi ca răspuns la fraza modificată „pune rotiţa pe masă" sau „pune mingea pe pat" (obs. lui F. I. Fradkina) ; tocmai datorită lipsei de analiză şi sinteză prealabilă a frazei, copilul care reacţionează în mod corect la frazele „vino încoace" şi „unde este tata", nu poate combina două cuvinte cunoscute într-o nouă structură „vino la tata" (obs. lui M. M. Koltova).

Esenţialul constă încă în aceea că, în etapele iniţiale, copilul înţelege limbajul cursiv numai în limitele unei acţiuni într-o situaţie dată, iar semnificaţia declanşatoare a vorbirii ce i se adresează este determinată nu atît de legătura dintre cuvinte, cît mai ales de legătura dintre fraza exprimată şi o anumită situaţie intuitivă concretă, legătură ce se formează prin perceperea unui anumit obiect. După cum remarcă E. K. Kaverina (77), copilul de 10—12 luni poate îndeplini instructajul „închide penarul" numai în cazul cînd în cîmpul lui vizual se găseşte capacul penarului şi nu-l îndeplineşte dacă în prealabil trebuie să găsească penarul care este plasat mai lateral. Copilul de 1 an şi 3 luni — arată A. S. Poliakova şi E. G. Krîlova — îndeplineşte cu uşurinţă sarcina verbală „pune veriga pe băţ" dacă veriga se găseşte în mîna lui, dar nu poate îndeplini în aceleaşi condiţii ordinul binecunoscut lui „scoate veriga de pe băţ", care vine în contradicţie cu ceea ce el era pregătit să execute prin acţiunea sa iniţială. Sîntem îndreptăţiţi să afirmăm că limbajul perceput de copil nu reprezintă un sistem de semnale de sine stătător, că el funcţionează numai în limitele contextului practic, că acest limbaj, folosind expresia lui K. Bühler, este perceput de copil „simpractic" şi că dacă subiectul se găseşte în fraza dată copilului, predicatul se găseşte în situaţia concret-intuitivă percepută nemijlocit sau invers. Fapte similare cu acesta au fost obţinute şi la o vîrstă mai înaintată de către F. A. Sohin (192, 193) ; folosind combinaţii de cuvinte mai complexe, el a arătat că copilul de 2—2½ ani, care, aparent, percepe bine frazele unde raportul dintre două obiecte se stabileşte cu ajutorul prepoziţiei, în realitate, în îndeplinirea instructajului corespunzător se supune nu logicii raporturilor dintre cuvintele incluse în sintagmă, ci logicii raporturilor obiectuale nemijlocite. În sfîrşit, un grup de fapte cu totul similare a fost descris şi de N. G. Morozova (156), care a demonstrat că îndeplinirea de către preşcolar a unei instrucţiuni verbale este determinată nu atît de structura ei gramaticală, cît mai ales de măsura în care fraza dată corespunde propriilor motive ale

copilului şi în care cuprinde semnale ce acţionează în direcţia legăturilor fixate în conduita lui.

Această strînsă legătură a limbajului perceput de copil cu situaţia nemijlocită, concret-intuitivă, acest caracter „simpractic" al acţiunii limbajului se poate observa o perioadă îndelungată şi continuă să se manifeste în cazurile cînd dezvoltarea limbajului este frînată (27, 28, 87, 126, 153 etc.), manifestîndu-se deosebit de evident în formele afaziei semantice (31 ş.a.), cînd acţiunea nemijlocită a cuvîntului, întregită prin situaţia simpractică rămîne singura forţă diriguitoare, care asigură înţelegerea frazelor fragmentate gramatical.

Abia în cursul vîrstei preşcolare acest caracter situaţional, simpractic al înţelegerii limbajului cursiv trece treptat pe planul al doilea. Desprinderea treptată a limbajului din legătura sa nemijlocită cu acţiunea practică devine factorul esenţial al *formării structurii limbajului infantil*, ceea ce, desigur, este foarte important. Această problemă a fost elucidată într-o serie de cercetări psihologice, între care un loc deosebit îl ocupă cercetarea lui T. E. Konnikova (85). După cum a arătat studiul atent al dezvoltării limbajului infantil, perioada deplinei indisolubilităţi dintre limbajul copilului şi acţiunea sa practică nu stimulează copilul în analiza formelor morfologice ale propriilor enunţări. Dacă cuvîntul devine inteligibil numai în situaţia practică în care se foloseşte, atunci este absolut clar că pentru copil nu se creează condiţii obiective ca acest cuvînt (sau o întreagă expresie) să dobîndească un caracter diferenţiat. „Tpru" poate să însemne şi „cal" şi „hai" şi „ne-am oprit" — semnificaţia lui determinîndu-se de situaţie, gest, intonaţie etc. Numai în momentul în care cuvîntul se desprinde din contextul simpractic, sensul expresiei trebuie să fie înţeles în ea însăşi, şi apare necesitatea obiectivă de *diferenţiere morfologică* a cuvîntului. După cum a arătat cercetarea lui T. E. Konnikova, această diferenţiere, care marchează sfîrşitul perioadei limbajului autonom, se manifestă, în primul rînd, prin apariţia *sufixelor;* cînd la cuvîntul „tpru" se adaugă un sufix şi el devine „tprunka", sensul lui se îngustează şi începe să însemne numai obiectul — „cal", iar pentru desemnarea acţiunii este necesară formarea unor cuvinte speciale noi. Formarea structurii gramaticale a limbajului care este puternic stimulată datorită desprinderii limbajului din contextul său practic nemijlocit, a fost urmărită de A. R. Luria şi F. I. Iudovici (126). Importanţa psihologică a tuturor acestor fapte constă în aceea că ele dezvăluie adevărata forţă motrice a modificărilor morfologiei vorbirii a cărei dezvoltare a fost detaliat studiată de A. N. Gvozdev (47).

Dezvoltarea ulterioară a limbajului se şi exprimă, de altfel, printr-o tot mai vastă desprindere a lui din contextul simpractic, printr-o dezvoltare tot mai amplă a cursivităţii şi în dobîndirea unui accentuat caracter „contextual" complex şi diferenţial. Aceasta se exprimă, în primul rînd, în faptul că pentru înţelegerea limbajului devine tot mai necesară perceperea structurii verbale separate, în timp ce latura expresivă intonaţional-gestuală începe să joace doar un rol auxiliar, permiţînd, aşa cum a arătat H. G. Morozova (153), să se pătrundă mai

profund în subtextul conţinutului perceput, să se aprecieze sensul general şi latura de motivare a expunerii verbale. Deosebit de complexe devin aceste raporturi în cazul perceperii limbajului scris pentru a cărui înţelegere deplină este necesară aprecierea corectă a structurii gramaticale desfăşurate, precum şi elaborarea ei suplimentară, cu ajutorul mijloacelor de diferenţiere şi de intonare.

Dacă desprinderea limbajului într-o activitate specială, care se sprijină pe sistemul gramatical desfăşurat al limbii, este caracteristică pentru înţelegerea de către copil a limbajului sonor, acelaşi proces, legat de separarea limbajului într-o formă specială de activitate, caracterizează şi dezvoltarea *vorbirii active a copilului*. În literatura psihologică este consemnat de multă vreme faptul că, în etapele cele mai timpurii ale dezvoltării, cuvîntul copilului reprezintă, efectiv, o propoziţiune „dintr-un singur cuvînt", care poate fi înţeleasă numai în situaţia nemijlocită în care este pronunţat, precum şi faptul că, aşa cum am spus mai înainte, în ceea ce priveşte înţelegerea limbajului de către copil, subiectul poate să fie cuprins în acest cuvînt, în timp ce predicatul se află în acţiunile copilului care însoţesc cuvîntul dat. Aproape că nimic nu caracterizează atît de evident etapa timpurie a dezvoltării limbajului infantil, şi în special etapa care a primit denumirea caracteristică de „limbaj autonom al copilului" ca această inseparabilitate absolută a limbajului copilului de activitatea sa imediată. Legătura directă a formelor timpurii ale limbajului infantil activ cu acţiunea a fost descrisă într-o serie întreagă de cercetări psihologice sovietice, între care unele merită o atenţie specială (77, 85, 128—135, 206, 207 etc.). Această legătură s-a manifestat deosebit de evident la copiii cu întîrziere în dezvoltarea limbajului (126). În această lucrare au fost studiaţi doi gemeni cu întîrziere în dezvoltarea limbajului, la care situaţia de gemeni a făcut ca limbajul autonom, pe care ei îl foloseau întotdeauna într-o situaţie concretă, să fie înţeles în afara oricărui context semantic, datorită situaţiei concret-intuitive în care era inclus. Tocmai această împrejurare a şi servit ca factor suplimentar care a frînat dezvoltarea ulterioară a limbajului, făcînd ca 80% din exprimările celor doi gemeni (care atunci aveau 5 ani) să rămînă amorfe din punct de vedere gramatical şi ininteligibile în afara situaţiei concrete. Cel mai interesant a fost însă faptul că, atunci cînd gemenii au fost despărţiţi şi incluşi în grupe diferite din cadrul grădiniţei de copii, situaţia de gemeni, care frîna dezvoltarea limbajului, a fost lichidată şi datorită necesităţii unei comunicări verbale integrale, în decurs de trei luni li s-a format un limbaj desfăşurat, în care numai 40% din cuvintele unui geamăn (care a fost supus unui sistem special de învăţare) şi 60% din cuvintele celuilalt (care a servit ca subiect de control) nu erau pe deplin înţelese în afara situaţiei ; majoritatea covîrşitoare a cuvintelor (80—85%) a dobîndit un caracter conturat din punct de vedere gramatical ; peste un alt răstimp, numărul cuvintelor amorfe şi inteligibile doar în cadrul situaţiei simpractice s-a redus la zero.

Dacă la vîrsta preşcolară mică, limbajul copiilor are un caracter eliptic, complet simpractic, dezvoltarea ulterioară a limbajului infantil se reduce la schimbarea principalelor expresii infantile, la trecerea de la limbajul amorf, simpractic, prin limbajul dialogal, insuficient dezvoltat, la limbajul oral narativ dezvoltat şi, apoi, la limbajul scris, complet desfăşurat (85, 226 etc.).

Cum presupune S. L. Rubinstein (176) tocmai această succesiune a principalelor forme ale limbajului, ca mijloc de comunicare, şi nu constrîngerea (refularea) limbajului „egocentric“ al copilului de către limbajul social, care i s-ar substitui, determină principalele etape ale dezvoltării limbajului cursiv al copilului. Ele au fost în mod detaliat urmărite în cercetarea lui M. A. Leuşina (103). Însă, în toate formele limbajului oral dezvoltat, după cum a arătat această autoare, au continuat să rămînă trăsături esenţiale ale expresiilor situaţionale simpractice, ale căror urme s-au păstrat încă mult timp, ele fiind complet înlăturate abia în limbajul scris, care începe să se formeze la vîrsta şcolară mică, dar care dobîndeşte pe deplin trăsăturile şi particularităţile sale funcţionale numai în adolescenţă.

Cercetările consacrate formelor desfăşurate, contextuale de vorbire ne conduc direct la analiza dezvoltării *limbajului scris*.

În psihologia rusă dinainte de revoluţie, ca şi în cea străină, problemele privind particularităţile psihologice ale limbajului scris şi, în strînsă dependenţă, analiza psihologică a limbajului interior au fost puse foarte superficial. Tratarea problemei limbajului scris a făcut mai mult obiectul cercetărilor stilistice şi gramaticale decît al celor psihologice şi, în cea mai mare parte, ea era epuizată prin descrierea structurii gramaticale dezvoltate a acestui limbaj. Problemele limbajului interior, legat de cel scris, greu accesibile cercetării, au fost abordate într-un număr neînsemnat de studii psihologice şi, într-o măsură mai mare, în literatura de psihopatologie şi neurologie, în care ele au fost dezbătute în primul rînd în legătură cu diagnosticarea cîtorva forme ale tulburărilor de vorbire.

Psihologia sovietică, începînd cu cercetările lui L. S. Vîgotski (44) şi cu lucrarea lui D. B. Elkonin (225), a adus o contribuţie esenţială în acest domeniu şi, pentru prima dată, a ridicat o serie de aspecte psihologice noi, legate de ambele probleme. Ar fi nejust să credem, aşa cum adesea se face în literatură, că limbajul scris reprezintă acelaşi limbaj oral transpus pe hîrtie, din care cauză el are un caracter dezvoltat şi mai literar. O analiză atentă le-a permis lui L. S. Vîgotski (41 ; 262—268) şi D. B. Elkonin să afirme că în limbajul scris noi avem un produs psihologic cu totul nou, care se deosebeşte de limbajul oral atît prin origine, cît şi prin particularităţi structurale şi funcţionale. Dacă limbajul oral al copilului se formează în procesul comunicării practice nemijlocite şi, cum s-a relevat (79, 153 etc.), elementele lui rămîn încă mult timp insuficient conştientizate, copilul nedesprinzîndu-le din activitatea generală de vorbire, limbajul scris, dimpotrivă,

parcurge o cale inversă. El apare întotdeauna ca produs al unei învăţări speciale, presupune desprinderea anumitor cuvinte din fluxul verbal viu, a anumitor sunete din cuvîntul viu, abstragerea de la sonorităţile individuale ale acestor sunete şi transformarea lor în foneme stabile; acest proces, descris special în literatură (97, 118, 155 etc.), constituie premisa tehnică necesară a actului scrierii, el solicită încă de la început o atitudine conştientă faţă de acea activitate care, în vorbirea orală, nu devine mult timp obiectul conştiinţei.

Limbajul oral apare întotdeauna legat de practica nemijlocită, altfel spus, apare ca activitate simpractică şi situaţională. El parcurge stadiul foarte îndelungat al dialogului, servind în primul rînd sarcinile comunicării, şi numai în rare cazuri dobîndeşte caracterul limbajului monologat dezvoltat. Spre deosebire de aceasta, limbajul scris, care întotdeauna este limbaj fără interlocutor real, se desprinde de la început de acţiunea practică, nu are caracter simpractic, devine dintr-o dată limbaj monologat şi are o cu totul altă funcţiune psihologică.

În sfîrşit, limbajul oral, strîns împletit cu activitatea practică, care se sprijină pe intonaţie şi gest şi care este înţeles, de obicei, numai considerîndu-se întreaga situaţie în cadrul căreia se desfăşoară discuţia, suferă prescurtări, eliziuni şi încă multă vreme continuă să poarte pecetea perioadei cînd subiectul gramatical se găsea în limbaj, iar predicatul în gest, ton sau situaţie. Limbajul scris este lipsit de orice context simpractic şi situativ-gestual; de aceea, fireşte, el trebuie să fie mult mai dezvoltat, contextual sau, folosind termenul lui K. Bühler, sinsemantic; acest limbaj, ca şi operele de artă, după expresia lui da Vinci, trebuie să poarte în sine toate mijloacele de expresivitate, nedepinzînd în nici un fel de ambianţa concretă.

Este uşor de văzut că limbajul scris, care încă de la început are un caracter conştient şi voluntar, o altă motivaţie şi o altă structură gramaticală, trebuie să aibă şi o cu totul altă structură psihologică, servind cu totul alte sisteme funcţionale. Aceasta se exprimă, în primul rînd, prin raportul diferit în care limbajul scris se află cu procesul învăţării şi cu limbajul interior. Nu ne putem îndoi de faptul că limbajul scris, ca şi cel oral, este unul din principalele mijloace de comunicare. Dar, pe lîngă aceasta, limbajul scris îşi dezvăluie şi o altă funcţie de prim plan. Fiind legat de inhibarea legăturilor verbale simpractice, presupunînd un proces de analiză şi sinteză mult mai lent şi multilateral a materialului expus, în sfîrşit, făcînd posibilă nu numai dezvoltarea ideii date, dar şi întoarcerea la etapele parcurse, transformînd lanţul de legături succesive în sistem simultan şi deci într-o structură finită, limbajul scris devine un nou şi puternic instrument al gîndirii, oferind adesea mai multe posibilităţi decît limbajul oral. Tocmai această importanţă a limbajului scris pentru formarea proceselor gîndirii a şi fost supusă analizei speciale în psihologia sovietică (52, 226 etc.), care a urmărit atît condiţiile dezvoltării psihice a copilului, necesare pentru formarea limbajului scris (cf. 41, 79, 118, 155 etc., precum şi lucrările efectuate sub conducerea lui D. B. Elkonin de către A. V. Delţova,

N. A. Hohlova, A. Maskova ş.a.) cît şi funcţiile pe care poate să le îndeplinească limbajul scris în diferitele etape ale dezvoltării sale în care îmbracă succesiv diverse forme.

Dar particularităţile funcţionale şi structurale ale limbajului scris, despre care am vorbit, mai au încă o latură foarte importantă: ele duc la o dezvoltare considerabilă a *limbajului interior*. Frînînd manifestarea nemijlocită a legăturilor verbale, inhibîndu-le şi prezentînd exigenţe crescute faţă de pregătirea latentă a actului verbal, limbajul scris determină o dezvoltare amplă a limbajului interior, care nu putea avea loc în fazele mai timpurii ale dezvoltării copilului. De aceea, neuropatologii, dorind să cerceteze posibilităţile conservate ale limbajului interior, procedează la caracterizarea limbajului scris al pacienţilor lor.

Istoria dezvoltării limbajului interior, ca şi studierea atentă a structurii şi funcţiei lui, nu a constituit nicăieri obiectul unei cercetări speciale şi, de aceea, trebuie remarcată contribuţia pe care a adus-o psihologia sovietică la elaborarea acestei probleme. Încă în lucrările timpurii, cercetînd aşa-numitul limbaj egocentric al copilului şi arătînd natura lui socială, adresarea lui către un interlocutor, L. S. Vîgotski (41) a relevat acele modificări specifice care se produc în limbaj pe măsura dezvoltării copilului. În aceste observaţii el a putut să sesizeze cum, la început, avînd un caracter dezvoltat şi sonor, acest limbaj se reduce treptat, se comprimă, devenind mai întîi limbaj şoptit, fragmentat, iar apoi dispare. Constatînd acest fapt, Vîgotski, spre deosebire de Piaget, emite ipoteza potrivit căreia am avea a face nu cu „dispariţia limbajului egocentric", ci cu un proces mult mai important — trecerea de la limbajul dezvoltat la cel prescurtat, cu procesul de formare a limbajului interior, care începe în a doua jumătate a etapei preşcolare, se îmbogăţeşte treptat, iar în continuare, datorită mai ales dezvoltării limbajului scris, devine unul dintre produşii psihici noi cei mai importanţi, care îndeplinesc funcţii de seamă în viaţa intelectuală a omului şi în cadrul multor raporturi care formează mecanismul activităţii mentale. Neavînd la îndemînă datele obţinute ulterior (18, 160, 187 etc.) [1], L. S. Vîgotski a emis ipoteza că procesul prescurtării şi „interiorizării" limbajului (trecerea lui în limbaj interior) duce la transformări funcţionale şi structurale esenţiale ale caracteristicilor limbajului exterior (oral sau scris). Dacă limbajul exterior rămîne întotdeauna, în primul rînd, mijloc de comunicare cu alţii, limbajul interior, care reprezintă „vorbire pentru sine", pierde în întregime această funcţie. După cum a arătat L. S. Vîgotski, acest limbaj, ca mijloc de comunicare „cu sine însuşi", se aplică întotdeauna la ceea ce subiectului îi este cunoscut dinainte şi, de aceea, funcţia lui de bază nu este enunţarea dezvoltată, inteligibilă pentru altul, ci fixarea acelor elemente ale enunţării care trebuie dezvoltate în exprimarea ulterioară, fixarea a ceea ce trebuie să reflecte orientarea principală a desfăşurării acesteia. De aceea, limbajul interior nu poate fi privit ca un simplu

[1] Problema mecanismelor psihofiziologice ale limbajului interior şi studierea bazei lui kinestezice nu formează obiectul analizei studiului de faţă.

limbaj, „pentru sine" ; de aceea, pe primul plan apare caracterul lui predicativ, de aceea el este una dintre verigile esenţiale ale trecerii de la limbajul dezvoltat la idee şi de la sensul general la enunţarea dezvoltată. Dar aceste particularităţi funcţionale ale limbajului interior, care-l deosebesc atît de profund de cel exterior, nu-i epuizează specificul. La fel de importante sînt şi particularităţile structurale care-l deosebesc de alte forme de limbaj. Fiind „limbaj pentru sine", îndeplinind, în primul rînd, funcţia de fixare a diferitelor momente ale procesului intelectual, şi de reglare a desfăşurării lui, avînd cu precădere un caracter predicativ, limbajul interior încetează în mod necesar a mai avea un caracter dezvoltat şi gramatical ; el se comprimă, dobîndeşte o structură gramaticală comprimată (eliptică) păstrînd însă întotdeauna posibilitatea de a se dezvolta într-o enunţare întreagă, uneori diferenţiată şi complexă. Din acest punct de vedere, formarea şi soarta limbajului intern amintesc mult de formarea şi soarta „acţiunilor mentale" a căror geneză a devenit, în ultimul timp, obiectul de cercetare al multor psihologi sovietici (45, 46 ş.a.)

Importanţa limbajului interior, ca mecanism principal al acţiunii mentale, mecanismele fiziologice care stau la baza lui, etapele principale ale dezvoltării lui şi principalele particularităţi funcţionale ale influenţei lui reprezintă unul din acele capitole cardinale ale psihologiei contemporane, care a început să se dezvolte mai amplu abia în ultima vreme. Dar principiile studierii acestui limbaj, care înainte nu au fost conturate cu suficientă precizie şi, care, în psihologia sovietică au fost pentru prima dată relevate de L. S. Vîgotski, ne dau temei să presupunem că cercetarea acestei probleme va merge într-o direcţie productivă, dezvăluind în anii următori multe fapte importante, care vor pune în lumină formarea proceselor psihice complexe.

5

Am prezentat pe scurt principalele realizări ale psihologiei sovietice care studiază dezvoltarea laturii semantice a limbajului şi a structurii lui. Dar cercetările de acest tip reprezintă doar o parte dintr-o mare problemă, care întotdeauna a stat în centrul psihologiei sovietice. Cea de-a doua latură a ei este analiza rolului pe care-l joacă limbajul în formarea proceselor psihice şi în dezvoltarea funcţiunilor psihice superioare. Am amintit la începutul studiului nostru ce greutăţi de netrecut au întîmpinat acei psihologi care s-au străduit să înţeleagă atenţia activă sau memoria voluntară, gîndirea orientată spre un scop sau acţiunea conştientă, pe baza particularităţilor lor interne, proprii omului, tratîndu-le ca însuşiri primordiale ale vieţii psihice. Istoria a arătat că asemenea încercări au eşuat invariabil, şi nu întîmplător psihologia occidentală a ajuns adesea să dividă teoria proceselor psihice în două ramuri eterogene — psihologia fiziologică *(„Erklärende Psychologie")* care explica cauzal procesele psihofiziologice elementare, şi psihologia subiectiv-descriptivă *(„Verstehende Psychologie")*, care-şi propunea să studieze formele superioare ale

vieţii conştiente, refuzînd însă întotdeauna explicarea lor cauzală, limitîndu-se doar la descrierea lor fenomenologică.

Psihologia sovietică a evitat această criză, care a bifurcat psihologia occidentală în două ştiinţe atît de diferite, formulînd o teză de bază unică. Ea consideră că formele superioare ale activităţii reflexe, care-şi capătă expresia concretă în forme active, voluntare şi conştiente de activitate, sînt rezultatul activităţii creierului, ce se desfăşoară în *condiţii sociale,* că ele nu pot fi înţelese dacă sînt considerate proprietăţi imanente ale psihicului ; ea consideră esenţialmente just să le abordeze ca produs al vieţii sociale şi să le considere forme ale unei activităţi *iniţial divizate între doi oameni* (adică au apărut în procesul comunicării) şi care abia mai tîrziu, în urma dezvoltării psihice, *au devenit forme de conduită ale unuia singur.* Dacă în primele etape ale dezvoltării, o acţiune sau alta este îndeplinită la comanda adultului, ulterior, însuşindu-şi această formă socială de stimulare, şi transformînd-o în procedeu al conduitei sale individuale, copilul începe să îndeplinească această acţiune la propria lui comandă ; în primele etape ale dezvoltării, atenţia copilului este organizată de către adult prin gestul indicator sau denumirea obiectului ; ulterior copilul dobîndeşte posibilitatea să-şi organizeze pe aceeaşi cale atenţia, care devine voluntară. Formele complexe ale activităţii conştiente, ca şi funcţiunile psihice superioare reprezintă cu atît mai puţin „proprietăţi" imanente ale vieţii psihice, sau calităţi imanente ale activităţii creierului. Ele reprezintă *sisteme funcţionale, care se formează în cadrul existenţei sociale a copilului.* Un rol esenţial în procesul formării lor îl joacă limbajul, principalul mijloc de comunicare, pe baza celui de-al doilea sistem de semnalizare, care, după cum se ştie, introduce „un nou principiu al activităţii nervoase" şi „serveşte ca reglator suprem al conduitei".

Iată de ce analiza rolului limbajului în formarea proceselor psihice complexe este a doua latură esenţială a cercetărilor psihologice sovietice.

Primele cercetări consacrate rolului limbajului în formarea proceselor psihice ale copilului aparţin primei perioade a dezvoltării psihologiei sovietice. Încă la sfîrşitul deceniului 3, L. S. Vîgotski, studiind aşa-numitul „limbaj egocentric" infantil, şi-a îndreptat atenţia asupra faptului că acesta se manifesta de fiecare dată cînd în cursul activităţii, copilul întîmpină o anumită dificultate. Provocînd în mod artificial o asemenea dificultate în procesul îndeplinirii de către copil a unei sarcini oarecare (de exemplu, propunînd copilului să facă pe hîrtie un anumit desen, iar apoi luînd pioneza cu care a fost fixată hîrtia sau luînd pe neobservate unul din creioanele colorate), L. S. Vîgotski obţinea de fiecare dată „răbufnirea" limbajului „egocentric". Observaţiile ulterioare l-au ajutat să stabilească faptul că acesta nu era limbaj „egocentric", în sens propriu-zis ; rămînînd în esenţă limbaj adresat altuia, el dobîndise concomitent şi funcţiuni noi : cu ajutorul limbajului, copilul se orienta în situaţie, compunînd parcă „copia" ei, iar apoi, mobilizînd legăturile experienţei anterioare, încerca să găsească ieşire din situaţia creată. Analiza verbală a situaţiei îl ajuta pe copil să-şi organizeze acţiunea ulterioară, limbajul servind aici ca mijloc de reglare a activităţii lui.

Faptele obţinute de L. S. Vîgotski au corespuns cu observaţiile descrise aproximativ în acelaşi timp de S. Bühler şi Hetzer care au stabilit că, dacă în etapele iniţiale de dezvoltare, copilul mai întîi desenează şi numai după aceea, cu ajutorul limbajului, dă desenului o denumire sau alta, mai tîrziu limbajul şi acţiunea îşi schimbă locurile şi copilul începe mai întîi să formuleze în limbaj scopul şi apoi să realizeze acest scop în practică. Toate acestea arată că limbajul propriu al copilului, fiind la început mijloc de comunicare, devine ulterior şi mijloc de orientare în realitate, dobîndind apoi funcţia de mobilizare a legăturilor experienţei anterioare şi de reglare a propriei activităţi. Rolul pe care limbajul îl joacă în formarea conduitei conştiente şi voluntare a copilului s-a manifestat în aceste experienţe în mod evident ; numai ulterior, la o vîrstă mai tîrzie, limbajul exterior, care orienta acţiunile copilului, s-a prescurtat treptat şi, parcurgînd stadiul limbajului în şoaptă, s-a transformat în limbaj interior, continuînd să joace rolul de reglator al activităţii, deşi a devenit mai puţin accesibil observaţiei. Rolul de orientare şi de reglare al limbajului, în organizarea activităţii copilului, şi formarea conduitei lui intelectuale au devenit ulterior obiectul multor cercetări (60—64, 101, 102, 128—135, 175, 178 etc.).

S-a ivit însă o împrejurare care a făcut ca succesele dezvoltării formelor superioare de conduită să nu fie puse pe seama organizării verbale a acestei conduite, fapt ce nu putea fi demonstrat cu rigoarea necesară. Şi anume, dezvoltarea limbajului infantil are loc paralel cu o maturizare generală, circumstanţă care a permis ca progresul înregistrat în sfera activităţii psihice să fie interpretat altfel, nu în dependenţă de participarea proceselor verbale în organizarea activităţii copilului, ci ca rezultat al dezvoltării sale generale. De aceea s-a resimţit acut necesitatea unui experiment în care aceşti doi factori — participarea limbajului şi dezvoltarea generală a copilului legată de maturizarea lui, să fie diferenţiaţi absolut, iar rolul limbajului în formarea proceselor psihice să fie studiat într-o formă pe cît posibil pură. Acest experiment a fost efectuat de A. R. Luria şi F. I. Iudovici, iar rezultatele au fost publicate cu mulţi ani în urmă (126).

Sub observaţia ambilor autori s-a aflat o pereche de gemeni monozigoţi la care, datorită unei serii de factori genotipi, s-a înregistrat o întîrziere în dezvoltarea limbajului ; aceasta a fost şi mai mult accentuată datorită „gemeniei", care a făcut ca cei doi copii, trăind în permanenţă împreună şi fiind în permanentă comunicare unul cu altul să ajungă să se înţeleagă între ei prin frînturi de cuvinte, nesimţind nevoia dezvoltării unei vorbiri autentice. De aceea, la ambii copii, care pe atunci împlineau 5 ani, întregul limbaj consta din exclamaţii amorfe şi cuvinte izolate, denaturate din punct de vedere fonetic, al căror sens putea fi înţeles de cei dinafară numai cunoscînd situaţia externă corespunzătoare. Esenţial a fost însă faptul că întreaga conduită a acestor copii ermetici avea un caracter extrem de primitiv ; cei doi nu participau la jocurile cu roluri sau cu temă, nu puteau să modeleze plastilină, să deseneze, nu erau în stare să construiască cu ajutorul cuburilor, limitîndu-se doar la jocuri specifice fazei manipulărilor „procesuale" cu materialul. Experimentul efectuat pe

aceşti copii a constat în despărţirea lor, includerea lor în grupe diferite din cadrul grădiniţei de copii, iar cu unul din ei s-au făcut exerciţii speciale de dezvoltare a limbajului. Înlăturarea situaţiei de „gemeni" a creat în mod obiectiv necesitatea dezvoltării formelor verbale de comunicare şi după numai trei luni la ambii gemeni s-a format un limbaj relativ corect şi desfăşurat, a cărui caracterizare am făcut-o în paginile anterioare. Cel mai important rezultat al experimentului a fost faptul că, *simultan cu dezvoltarea limbajului, s-a restructurat în mod radical şi activitatea acestor copii*: a apărut la ei jocul cu rol şi cu temă, mîzgălirii incoerente i-a luat locul desenul cu conţinut, cu sens, iar frămîntarea fără rost a plastilinei a fost înlocuită cu modelarea; la ei a apărut şi activitatea constructivă, absentă anterior, şi simptomele unei conduite conştiente, intelectuale, orientate spre un scop anumit [1]. Termenul scurt, în decursul căruia la aceşti copii s-a format un limbaj normal, exclude factorul maturizării şi permite să punem modificările — constatate în experiment — survenite în structura şi organizarea activităţii lor, pe seama formării limbajului; tocmai în aceasta a şi constat importanţa experimentului, care ne-a oferit demonstraţia necesară.

Faptele prezentate ne permit să constatăm rolul important al limbajului în dezvoltarea activităţii psihice a copilului, însă, în acelaşi timp, ele fac cu atît mai necesar un ciclu de cercetări analitice pentru a stabili cu maximum de exactitate posibilă în ce anume constă influenţa limbajului în această evoluţie şi ce particularităţi funcţionale dobîndesc procesele psihice sub influenţa limbajului. Răspunsului la această întrebare îi este consacrat un mare număr de cercetări efectuate în ultimii ani în psihologia sovietică şi la care ne putem opri doar fugitiv.

Cercetătorii occidentali (Gelb, Goldstein ş.a.) au arătat în repetate rînduri ce schimbări mari introduce cuvîntul în desfăşurarea *proceselor recepţiei*. Denumind cu ajutorul unui anumit cuvînt diferite culori şi figuri, noi introducem în procesul recepţiei lor un element constant, care abstractizează şi generalizează, asigurîndu-i astfel percepţiei un caracter constant. Asupra rolului cuvîntului în formarea percepţiei constante generalizate şi mobile a atras atenţia nu o dată L. S. Vîgotski (41).

Interesul crescut faţă de problema participării limbajului la formarea diferenţierii precise şi a percepţiei constante a determinat efectuarea unei serii de cercetări psihologice şi psihofiziologice. Cele mai cuprinzătoare şi sistematic efectuate aparţin lui G. L. Rozengart-Pupko şi lui A. A. Liublinskaia.

Studiind în mod detaliat caracterul percepţiei obiectelor la copii de $1^1/_2$—2 ani, G. L. Rozengart-Pupko (175) a arătat că valoarea de semnalizare este dobîndită de o însuşire izolată, care devine dominantă în percepţia dată. Astfel, prezentînd copilului un ursuleţ din pluş şi cerîndu-i să dea „unul la fel", G. L. Rozengart-Pupko a obţinut adesea rezultate

---

[1] Nu insistăm asupra deosebirilor dintre cei doi, apărute ca urmare a exerciţiilor suplimentare de dezvoltare a limbajului organizat cu unul dintre ei; despre acestea se vorbeşte aparte în cartea consacrată analizei rezultatelor experienţei respective (126).

neaşteptate: copilul alegea dintre obiectele care se aflau în faţa lui nu un ursuleţ făcut din alt material sau colorat întrucîtva diferit, ci o mănuşă de pluş sau o minge de pluş. Rezultate analoge au fost obţinute şi în experimente cu alte obiecte, în care copilul înlocuia identificarea lor după o însuşire obiectivă complexă cu identificarea lor după o însuşire particulară: culoarea, forma, mărimea sau materialul. Situaţia s-a schimbat însă în mod radical cînd s-a introdus în experiment *cuvîntul*, iar experimentatorul, care pînă atunci îi cerea copilului să-i dea „unul la fel", i-a cerut, denumind, să-i dea „ursuleţul, ceaşca, răţuşca" etc. În aceste cazuri, ca însuşire dominantă apărea constanţa obiectuală a lucrurilor percepute de copil, iar la cererea: „dă-mi ursuleţul" — copilul alegea cu uşurinţă ursul din lemn sau gips, făcînd abstracţie de culoare, formă, mărime sau material şi păstrînd identitatea obiectului denumit. Rolul cuvîntului în desprinderea complexului de proprietăţi ale obiectului este neîndoielnic. Date similare au fost obţinute şi de către E. S. Bein (19), în ale cărui experimente, introducerea cuvîntului, conferind obiectului o semnificaţie conştientă constantă, a dus la creşterea bruscă a constanţei perceperii formei şi mărimii obiectului.

Dacă experimentele pe care le-am descris demonstrează rolul cuvîntului în analiza obiectului şi în ridicarea constanţei percepţiei, cercetările lui A. A. Liublinskaia (130, 131) şi colab. ne permit să urmărim rolul cuvîntului în desprinderea proprietăţilor elementare ale obiectului, sau în formarea diferenţierilor elementare. În aceste experimente, care prezintă un interes de netăgăduit, unor copii în vîrstă de 1 an şi 1 lună — 2 ani şi 7 luni, li s-a elaborat o diferenţiere la culoarea sau mărimea unui obiect prin găsirea bomboanei ascunse sub o ceşcuţă de o anumită culoare sau de o anumită mărime. Experimentele efectuate de colab. lui A. A. Liublinskaia, Sipilova şi Surina, au demonstrat că dacă elaborarea unei asemenea diferenţieri este însoţită de desprinderea verbală a însuşirii semnalizatoare ea se realizează în medie de $1^1/_2$—3 ori mai repede, este mult mai trainică, se menţine mai multe ore şi chiar zile după prima experienţă şi se comută uşor la alt material. În acelaşi timp, elaborarea diferenţierilor fără participarea cuvîntului nu posedă aceste calităţi, se realizează mult mai încet, se sting repede şi se comută greu la o nouă situaţie. Fapte analoge au fost constatate de A. A. Liublinskaia şi la preşcolari, la care s-au elaborat diferenţieri la diferite semne făcute pe aripile unor fluturaşi, în rest identici; şi aici, desemnarea prin cuvînt a acestor semne a contribuit la analiza ilustraţiilor prezentate, la desprinderea însuşirilor semnalizatoare şi, astfel, la elaborarea mai rapidă a diferenţierii, devenită mai trainică şi uşor comutabilă. Faptele descrise de A. A. Liublinskaia au fost mult dezvoltate şi precizate de A. G. Ruzskaia (178) care a demonstrat cît este de fructuoasă abordarea genetică a rolului pe care-l joacă limbajul în elaborarea diferenţierii şi generalizării figurilor geometrice. După cum au relevat experimentele sale, în diferitele etape ale preşcolarităţii, cuvîntul nu joacă nici pe departe un rol identic, influenţînd în mod cu totul diferit compararea, diferenţierea şi generalizarea a două figuri. Dacă la copilul de trei ani, denumirea figurilor geometrice, ca atare, este încă insuficient adecvată, neputînd

adesea să îmbunătăţească diferenţierea şi generalizarea lor (în această etapă cuvîntul desprinde însuşiri încă accidentale, neesenţiale) iar uneori ducînd chiar la scăderea generalizării adecvate a acestor figuri, la preşcolari, denumirea duce la îmbunătăţirea şi accelerarea de cîteva ori a elaborării diferenţierii respective. Cel mai esenţial rezultat al cercetării lui A. G. Ruzskaia a fost acela de a releva că numai organizînd orientarea prealabilă accesibilă copilului (în care în etapele timpurii rolul hotărîtor l-au jucat formele intuitiv-practice de analiză a figurilor şi abia la o vîrstă mai înaintată — formele mai complexe ale analizei verbale) s-a putut asigura o influenţă adecvată a sistemului verbal asupra organizării percepţiei vizuale, care să precizeze diferenţierea vizuală. Nepotrivirea aparentă dintre aceste rezultate şi datele obţinute de A. A. Liublinskaia se explică prin complexitatea mare a sarcinii propuse în experimentele lui Ruzskaia ; în ansamblu, însă, indicarea dinamicii pe vîrste a rolului deţinut de limbaj în organizarea percepţiei ni se pare deosebit de preţioasă.

Rolul cuvîntului în desprinderea însuşirii semnalizatoare şi în creşterea fineţei diferenţierilor se menţine şi la subiecţii mai mari, inclusiv la adulţi, constituind, prin urmare, o lege generală a formării unei diferenţieri fine. Acest fapt a fost stabilit cu toată certitudinea de două cercetări psihofiziologice — una efectuată pe adulţi (18), şi una efectuată pe şcolari (209—211). În prima, cererea adresată subiecţilor de a califica verbal (cu cuvintele „întunecos" şi „luminos", sau chiar cu cuvintele „trebuie", „nu trebuie") deosebiri neînsemnate de nuanţe a dus la elaborarea unor diferenţieri incomparabil mai fine şi mai trainice; dimpotrivă, în experimentele în care copilul trebuia să reacţioneze tăcînd la deosebiri fine de culoare sau sonoritate, care, corespunzător, primeau o valoare de semnalizare pozitivă sau negativă, se realizau doar diferenţieri mai grosolane şi mai puţin trainice. Rezultate asemănătoare au fost obţinute de O. K. Tihomirov (198), care a efectuat experimente de acelaşi gen pe preşcolari. În toate aceste cazuri, cuvîntul care fixa însuşirea semnalizatoare s-a dovedit un mijloc eficace de aprofundare a analizei senzoriale, contribuind la elaborarea unor diferenţieri mai fine şi mai trainice.

Esenţial pentru rolul limbajului (sau mai exact, pentru participarea celui de-al doilea sistem de semnalizare) este şi faptul că limbajul poate nu numai să desprindă şi să fixeze însuşirile semnalizatoare necesare, dar şi să *modifice raporturile lor de forţă.* Acest fapt foarte important a fost relevat în psihologia sovietică de o serie de lucrări (pentru preşcolari — 2, 142 ; pentru şcolari şi adulţi — 37).

În cercetarea consacrată rolului jucat de cuvînt în modificarea forţei relative a componentelor unui stimul complex, E. N. Marţinovskaia (142) a prezentat unor preşcolari două figuri — un cerc roşu pe fond gri, şi un cerc verde pe fond galben, cerîndu-le ca la apariţia primei figuri să reacţioneze cu mîna dreaptă iar la apariţia celeilalte — cu mîna stîngă. Experimentele de control au arătat că în ambele cazuri componenta dominantă este culoarea cercului, întrucît copilul a continuat să reacţioneze cu mîna dreaptă la cercul roşu expus pe fond galben, iar cu

mîna stîngă la cercul verde, expus pe fond gri. Dacă însă experimentatorul, întărind cu ajutorul cuvîntului componenta slabă a complexului, cerîndu-i subiectului să reacţioneze cu mîna dreaptă la fondul galben, iar cu mîna stîngă la fondul gri, rezultatele s-au modificat (cu diferenţieri la copiii mici şi la cei mari) : în timp ce la subiecţii de 3—4 ani întărirea verbală a componentei slabe nu a dus la rezultate palpabile, ei continuînd să reacţioneze ca şi înainte la culoarea cercului, la o mare parte dintre subiecţii de 5—6 ani instructajul verbal a modificat caracterul reacţiilor, componenta puternică a complexului devenind fondul pe care era desenată figura. Acest efect al întăririi verbale a componentei slabe s-a putut accentua conferindu-i-se un caracter conştient, adică incluzînd-o într-un sistem de legături mai trainic şi mai larg (2) ; cînd, în experimente analoge cu cele descrise mai sus (singura deosebire fiind că în locul cercurilor erau prezentate avioane), unor subiecţi de 3 ani li s-a propus să reacţioneze de astă dată cu mîna dreaptă nu la fondul gri, ci la cel galben („deoarece avionul poate zbura numai pe vreme bună, cînd luminează soarele"), iar cu stînga — nu la fondul galben, ci la cel gri („pentru că pe vreme rea, întunecoasă, avionul nu poate zbura"), însuşirea fixată cu ajutorul cuvîntului a devenit dominantă şi, indiferent de combinaţia coloritului avioanelor, copiii au început să reacţioneze la această însuşire slabă din punct de vedere fizic, care devenise însă însuşire semnalizatoare. Fapte şi mai concludente privind modificarea forţei relative a excitanţilor cu ajutorul cuvîntului au fost obţinute de O. S. Vinogradova şi E. N. Sokolov (37) şi, ceea ce este deosebit de important, folosind metodica înregistrării reacţiilor vasculare. Subiectului al cărui deget a fost introdus în capsula de sticlă a unui pletismograf digital, i s-au prezentat o serie de sunete de intensitate diferită ; ca răspuns la fiecare stimul sonor se putea observa la subiect constricţia vaselor, care, după cum arată observaţii speciale, în cazul dat reprezenta componenta vasculară a reacţiei de orientare ; prin repetare îndelungată, reacţiile vasculare de orientare s-au stins. Situaţia s-a schimbat însă radical cînd subiectului i s-a dat un instructaj verbal, potrivit căruia el trebuia să reacţioneze cu mîna dreaptă la sunetele slabe, date cu ajutorul unui receptor telefonic. Instructajul, conferind valoare de semnal sunetelor slabe a fost suficient pentru ca sunetele respective date prin intermediul receptorului telefonic să provoace reacţii vasculare de orientare stabile, în timp ce sunetele dinafară, de multe ori mai puternice (de pildă zgomotul cauzat de aruncarea unor obiecte de metal pe fereastră) nu provocau nici un fel de modificări vasculare.

Toate aceste fapte demonstrează în mod convingător ce schimbări importante ale percepţiei poate produce cuvîntul, care, conferind stimulilor valoare de semnalizare, le modifică de fapt forţa.

Descriind faptele noi obţinute de psihologii sovietici în cercetarea celor mai simple forme de senzaţie şi percepţie (aceste cercetări s-au îmbogăţit în ultima vreme cu importante lucrări realizate sub conducerea lui A. N. Leontiev), am caracterizat propriu-zis un nou mod de abordare,

caracteristic pentru o întreagă orientare în psihologia sovietică. Esenţa acestei orientări constă în abordarea genetică a funcţiunilor şi proceselor psihice, în încercarea de a demonstra că ceea ce înainte vreme era considerat ca însuşire imanentă, „inalienabilă" a vieţii psihice, reprezintă, în realitate, *sisteme funcţionale complexe,* elaborate sub influenţa formelor sociale de existenţă a copilului şi prin participarea nemijlocită a limbajului (101, 102). Această structură sistematică complexă şi originea socială a „însuşirilor" şi „funcţiunilor" psihice se putea întrevedea în faptul că cea mai simplă senzaţie şi, cu atît mai mult, o percepţie umană complexă este mediată de limbaj, include în componenţa sa elementele denumirii şi, prin urmare, ale analizei şi sintezei excitanţilor, raportarea lor la o anumită categorie, procese realizate cu ajutorul mijloacelor celui de-al doilea sistem de semnalizare. Intr-o formă şi mai evidentă, această structură complexă, mediată de limbaj, o relevă procese psihice ca atenţia voluntară şi memoria logică, gîndirea abstractă şi acţiunea conştientă, orientată. Analizei acestor procese, care reprezintă unele dintre cele mai complexe sisteme funcţionale mediate de limbaj îi sînt consacrate numeroase cercetări ale psihologilor sovietici. Noi nu putem să le cuprindem pe toate în acest studiu cu caracter selectiv şi istoric. De aceea, ne vom opri doar la cîteva exemple, reprezentînd însă într-o formă concentrată logica raţionamentelor care se află la baza acestor cercetări.

Se ştie că reflexul de orientare şi formele de reacţii stabile, dominante legate de el pot să apară la excitanţi puternici sau noi, proveniţi din mediul extern sau din „mediul intern al organismului". Este la fel de cunoscut faptul că, la om, spre deosebire de animale, aceşti excitanţi pot proveni din *mediul social,* din partea oamenilor cu care copilul intră în comunicare. Dacă mama arată copilului un obiect, spunînd concomitent „aceasta este o ceaşcă", obiectul respectiv se desprinde din rîndul celorlalte şi, ca semnal, devine componenta puternică a complexului de excitanţi care acţionează asupra copilului; obiectul desprins verbal începe să atragă atenţia copilului, care rămîne de astă dată „involuntară" după formă, dar socială după conţinutul său.

Cînd copilul, crescînd şi formîndu-şi conduita în strînsă interacţiune cu adultul, începe *să arate* singur spre obiectul respectiv, să-i schimbe poziţia, să-l desemneze cu o altă proprietate semnalizatoare suplimentară sau să-l desemneze cu un anumit cuvînt, el provoacă în mediu acele schimbări care, ulterior, încep să acţioneze asupra lui după tipul „legăturii inverse" (feed back) şi care, prin aceasta, încep să-i reţină atenţia. In acest caz noi avem o nouă structură a organizării atenţiei care, rămînînd reflexă după natura sa, dobîndeşte în schimb calitatea unui act mijlocit, devenind *atenţie voluntară,* în sensul ştiinţific propriu al cuvîntului. Prin „atenţie voluntară" (ca, de altfel, prin oricare funcţie „voluntară" complexă) trebuie, deci, să înţelegem un asemenea act reflex, cu o geneză socială şi o structură mijlocită, în cadrul căruia subiectul *începe să se subordoneze schimbărilor din mediul extern provocate de el însuşi, stăpînindu-şi, pe această bază, propria-i conduită.*

După cît se pare, în formele cele mai evidente şi — cum se întîmplă în fazele iniţiale ale cercetării — întrucîtva schematizate, această abordare s-a exprimat în două lucrări timpurii, consacrate analizei atenţiei voluntare, aparţinînd lui L. S. Vîgotski şi A. N. Leontiev. În prima, scrisă încă la sfîrşitul deceniului 3 şi menită să demonstreze că „rădăcinile atenţiei voluntare trebuie căutate nu în interiorul, ci în afara personalităţii copilului" (41) A. N. Leontiev, care lucra atunci sub conducerea lui L. S. Vîgotski a încercat să urmărească organizarea atenţiei copilului şi căile prin care poate fi transformată în atenţie voluntară, mediată activ. Cu preşcolari şi şcolari mici a fost organizat individual un joc, în care ei trebuiau să răspundă la întrebări prin denumiri de culori, interzicîndu-li-se să repete denumirea uneia şi aceleiaşi culori. Fireşte, copilul care încerca să îndeplinească nemijlocit această sarcină nu putea să reţină culorile denumite anterior şi, în mod inevitabil, pierdea jocul; încercările de a activiza „atenţia" lui voluntară cu ajutorul unor instructaje directe („fii atent!") nu au dat rezultate corespunzătoare. Situaţia s-a schimbat însă radical cînd subiectului i s-a prezentat o serie de poze, colorate în culori diferite, şi i se permitea să dea la o parte poza corespunzătoare culorii deja denumite. În acest caz, întreaga activitate ulterioară a subiectului a dobîndit caracter mijlocit; renunţînd la încercările de rezolvare directă a sarcinii experimentale date, copilul a început să-şi medieze toată activitatea ulterioară ţinînd seama de pozele expuse în faţa lui, care dobîndiseră caracterul de semnale inhibitorii active, şi astfel a reuşit să facă faţă sarcinii propuse. Schimbările introduse de el însuşi în mediul exterior au dus la crearea unor noi aferentaţii inverse active şi au determinat apariţia unui nou sistem funcţional — sistemul atenţiei voluntare. Este caracteristic faptul că la vîrsta micii preşcolarităţi o asemenea structură mijlocită a activităţii nu era încă suficient de stabilă, schimbările externe provocate de copil mai degrabă îl distrăgeau, decît deveneau semnale condiţionale care să-i orienteze activitatea; la vîrsta micii şcolarităţi, atenţia voluntară stabilă s-a comprimat, iar mijloacele exterioare de mediere au fost înlocuite prin mijloace interioare; la şcolarii mai mari, subiectul putea să enumere culorile denumite de el, formînd prin aceasta un sistem de semnale verbale interioare, care s-au dovedit în această perioadă suficiente pentru a-i permite să rezolve sarcina fără greşeală. Atenţia, care avea înainte un caracter nemijlocit, a dobîndit mai întîi o structură mijlocită din exterior, iar apoi a devenit un sistem funcţional complex, organizat cu ajutorul limbajului.

Un caracter similar are şi seria de experimente efectuate de L. S. Vîgotski (41) şi consacrate formării atenţiei voluntare. În aceste experimente, copilul era pus în condiţii în care el trebuia să găsească o nucă, ascunsă pe neobservate în una din două ceşti; ambele ceşti — cea goală şi cea în care era ascunsă nuca — au fost acoperite cu capace din carton albe pe care au fost lipite bucăţele mici (cîte una pe fiecare capac) de hîrtie de culoare gri-deschisă şi gri-închisă. Copiii de trei ani care au încercat să rezolve această problemă direct, fără a da atenţie semnalelor suplimentare care deosebeau cele două ceşti una de alta, au pierdut, cum

era şi firesc ; a fost suficient însă ca experimentatorul să *indice cu degetul* hîrtia gri-închis, transformînd-o în semnal pozitiv, ca mersul experimentului să se modifice. Gestul indicator a modificat caracterul orientării copilului, transformînd operaţia directă în operaţie mijlocită exterior, iar copilul, orientîndu-se acum în raport de „hîrtia neagră", care era un excitant slab din punct de vedere fizic, dar care dobîndise, datorită gestului indicator o valoare de semnalizare precisă, s-a dovedit în stare să rezolve întotdeauna bine problema. Ceea ce a reieşit din experimentele lui L. S. Vîgotski a fost faptul că la copiii de vîrstă şcolară mare şi la cei de vîrstă şcolară mică, această operaţie, mijlocită dinafară, s-a transformat într-o operaţie mijlocită cu ajutorul limbajului. În seria următoare, copilului i se cerea să găsească o nucă într-o grupă de ceşti — unele erau acoperite cu capace roşii, altele cu capace albastre — ; la început, el a găsit întîmplător nuca sub un capac roşu, apoi însă a conchis dintr-o dată : „nucile se află sub capacele roşii" ; mai departe nu a mai luat în seamă capacele albastre, cărora formularea lui verbală le-a conferit o semnificaţie condiţional-inhibitorie. Este interesant că, în experimentele de control, stingîndu-se acest semnal şi conferindu-se din nou valoare de semnal micilor semne de hîrtie luminoase şi întunecoase, dar lipite de astă dată pe capace de culori diferite, gestul indicator era suficient să desprindă aceste semne, făcîndu-le componente puternice ale complexului care acţiona asupra copilului ; ceea ce era suficient pentru ca structura operaţiei să se schimbe iarăşi şi copilul să înceapă să-şi medieze activitatea următoare desprinzînd aceste semnale slabe după proprietăţile lor fizice, dar puternice după semnificaţia lor funcţională. Indicarea care, după părerea lui L. S. Vîgotski (ca şi după aceea a lui K. Bühler) pune în mişcare abstracţia şi reprezintă *„modelul psihologic al primei forme a semnificaţiei cuvîntului"* (41 ; 416) devine un nou factor pentru crearea unui nou sistem funcţional care în ultimă instanţă duce la formarea a ceea ce în psihologie era cunoscut sub numele de *„atenţie voluntară"*.

Experimentele începute de L. S. Vîgotski şi A. N. Leontiev au fost continuate cu succes în psihologia sovietică de o serie întreagă de cercetători, care şi-au propus sarcina de a urmări cum se încheagă activitatea complexă de orientare a copilului, care precede formarea deprinderii şi este necesară pentru funcţionarea ei normală, şi ce stadii parcurge ea în dezvoltarea sa. Aceste cercetări efectuate sub conducerea lui A. V. Zaporojeţ (60—64) de colaboratorii săi (53, 81, 152, 157, 161, 168, 175, 212 ş.a.) au demonstrat că dezvoltarea activităţii complexe de orientare începe de la acele stadii, în care ea are încă un caracter desfăşurat, material, luînd forma unor probe de orientare concret-intuitivă, care precede formarea unei deprinderi sau alta, trece apoi în faza orientării prescurtate, în care rolul conducător începe să-l joace conştientizarea cîmpului intuitiv în care se găseşte copilul şi, în sfîrşit, se termină prin acea formă complexă de orientare, în care importanţa hotărîtoare o are limbajul propriu al copilului. Interesante experimente (16, 81, 212) au arătat că această formă verbală a orientării în problemă, care devine pe deplin accesibilă numai copiilor de vîrstă preşcolară mare, introduce în

activitatea lor o organizare mijlocită, care o transformă într-un sistem funcţional complex ce permite copilului să facă faţă cu succes la cele mai complicate sarcini.

Ceea ce am spus pînă acum despre rolul limbajului în formarea atenţiei voluntare poate fi afirmat în egală măsură şi în legătură cu formarea proceselor *memorării* logice voluntare. Ca şi problemele atenţiei voluntare, problemele *memoriei voluntare active* au fost incluse multă vreme în rîndul problemelor nerezolvate ale psihologiei. Dacă reprezentanţii curentului fiziologic, behavioriştii, ca şi reprezentanţii psihologiei gestaltiste, în general, s-au dat în lături de la rezolvarea acestei probleme, ignorînd însăşi existenţa unor asemenea forme de memorie, substituind problema elaborării deprinderilor aceleia a memorării conştiente şi active, reprezentanţii psihologiei idealiste, în frunte cu Bergson, au făcut din memoria voluntară un exemplu pe baza căruia ei se străduiau să demonstreze existenţa unor forţe spirituale active, opunînd în mod categoric această „memorie a spiritului" formelor fiziologice elementare ale „memoriei corpului". Uneori, reprezentanţi progresişti ai psihologiei occidentale, ca Pierre Janet, au făcut din această formă complexă de memorie obiectul cercetării speciale şi au arătat că rădăcinile ei trebuie căutate în istoria relaţiilor sociale şi, în special, în acele forme ale îndeplinirii ordinului în care iniţiatorul memorării este un om, iar executantul acestei sarcini — altul.

În psihologia sovietică problema formelor complexe de memorie a constituit încă de la început obiectul unui însemnat număr de cercetări, care în ansamblu au repetat calea pe care am descris-o atunci cînd am expus istoricul lucrărilor psihologice consacrate constituirii formelor superioare ale atenţiei. Cercetările lui A. N. Leontiev (99), L. V. Zankov (56, 57), iar apoi acelea ale lui A. A. Smirnov (186), P. P. Blonski (23, 24) ş.a. sînt destul de cunoscute, permiţîndu-ne să ne oprim asupra lor foarte pe scurt. Propunînd unor preşcolari, iar apoi şi unor elevi de vîrstă şcolară mică, să memoreze o serie de cuvinte, pe care ei nu erau în stare să le memoreze direct, A. N. Leontiev (99) şi L. V. Zankov (57) au constatat că subiecţii nu au putut face faţă sarcinii date, care depăşea posibilităţile lor. Singura cale de a lărgi posibilităţile nemijlocite ale copilului consta într-un procedeu în principiu asemănător cu cel descris mai sus. Dacă copilului, căruia i se dicta seria de cuvinte alese pentru a fi memorate, i se dădea concomitent o serie de obiecte sau poze cu care el trebuia să lege aceste cuvinte, situaţia se schimba ; operaţia memorării se diviza în două faze ; în prima, copilul alegea obiectul corespunzător sau poza de care el legase cuvîntul dat (prin aceasta, pozele fuseseră transformate într-o desemnare condiţionată a cuvîntului) ; în faza a doua, copilul nu mai făcea încercarea de a reproduce cuvintele, ci se adresa excitanţilor externi, care deveniseră semnale ale cuvintelor învăţate, şi, prin intermediul lor, reproducea cuvintele memorate. Este uşor de văzut că operaţia, păstrîndu-şi şi în acest caz caracterul său reflex, se transformase într-un sistem funcţional complex de acte cu caracter mijlocit şi voluntar. Ca şi în seria experimentelor descrise anterior, preşcolarul mic se vădea capabil pentru

o asemenea operaţie numai într-o anumită măsură ; semnalele externe continuau să rămînă şi în acest caz excitanţi lăturalnici care mai degrabă distrăgeau copilul şi provocau legături externe, decît îl întorceau, prin intermediul unei „aferentaţii" inverse speciale, la materialul iniţial. Abia la şcolarii mici şi, în special la cei mari, situaţia se schimbă, operaţiile complexe mijlocite devin accesibile, iar copilul, provocînd anumite schimbări în mediul extern şi stabilind independent o serie de semnale condiţionale este în stare să le folosească mai departe pentru organizarea procesului de reproducere. Abia în etapele ulterioare, aşa cum a arătat A. N. Leontiev, acest sistem complex de mijlociri externe devine de prisos, procesul mijlocirii se comprimă, rolul stimulilor externi — al mijloacelor necesare pentru reproducerea celor memorate — este preluat de limbajul propriu al copilului, care închide între cuvintele date o serie de legături auxiliare pe baza cărora îşi asimilează sarcina respectivă, transformînd actul memorării într-un sistem funcţional complex, format pe baza participării limbajului.

Memorarea logică, voluntară, trăsătura cea mai caracteristică a memoriei dezvoltate a omului adult, are prin urmare o natură complexă, mijlocită, a cărei dezvoltare a fost studiată amănunţit în lucrările lui A. A. Smirnov (186) şi P. P. Blonski (23, 24). Rolul limbajului care transformă memorarea într-un proces complex mijlocit a devenit în urma acestor lucrări deosebit de clar.

Lăsăm la o parte problema rolului vorbirii în procesul formării imaginaţiei şi a gîndirii, a căror cercetare formează un capitol mare în psihologia sovietică şi ne oprim asupra problemei privind rolul limbajului în *formarea noilor legături* care, după toate temeiurile, reprezintă unul dintre capitolele cele mai importante atît ale psihologiei, cît şi ale neurofiziologiei umane. Cercetările consacrate acestei probleme s-au dezvoltat intens în ultimii ani şi reprezintă domeniul de graniţă dintre psihologie şi fiziologia scoarţei cerebrale. I. P. Pavlov a declarat în repetate rînduri că cuvîntul introduce un nou principiu al activităţii nervoase — principiul abstractizării şi, concomitent, al generalizării nenumăratelor semnale (această teză am redat-o anterior) ; interacţiunea strînsă a celor două sisteme de semnalizare constituie tocmai trăsătura distinctivă a activităţii nervoase superioare umane.

În ce constă noul pe care îl introduce cuvîntul şi legăturile elaborate pe baza lui în procesul achiziţionării noii experienţe, altfel spus, în procesul elaborării noilor legături ? În multe din cercetările sale A. G. Ivanov-Smolenski (69—72) arată că al doilea sistem de semnalizare, în care intră experienţa anterioară sistematizată, face posibilă realizarea unei forme speciale de legături care se constituie după tipul „închiderii brusce" şi că tocmai aceste legături stau la baza comportării intelectuale a omului.

Această teză importantă a cunoscut o dezvoltare largă în multe cercetări psihologice (îndeosebi 106, 107, 121—126, 148—151, 164, 165). Aceste lucrări au putut să releve cu certitudine trăsăturile şi formele specifice ale procesului de elaborare a noilor legături cu ajutorul cuvîntului.

Este cunoscut că procesul elaborării de noi legături, studiat amănunţit de I. P. Pavlov pe animale, şi care a constituit obiectul unui capitol special al fiziologiei proceselor nervoase, se deosebeşte printr-o serie de particularităţi, binecunoscute datorită cercetărilor sale. Elaborarea legăturilor temporare se realizează la animal prin asocierea excitantului neutru cu întărirea necondiţională ; la repetarea îndelungată a acestei asocieri, legătura temporară nou-elaborată se consolidează, iar după înlăturarea întăririi ea se stinge. Elaborarea legăturii temporare parcurge o serie de etape, începînd cu aceea a generalizării primare, şi terminînd cu aceea a concentrării proceselor nervoase, care imprimă legăturii elaborate un caracter diferenţiat. Transformarea sistemului de legături elaborat se realizează cu ajutorul unei noi întăriri, atît a excitantului pozitiv, cît şi a celui inhibitor ; comutarea sistemului de legături elaborat în condiţii noi, şi în special elaborarea sistemului de legături la o oarecare însuşire abstractă (de exemplu, la numărul de ordine al excitantului) solicită din partea animalului un efort considerabil, adesea irealizabil.

Rămîn oare aceste reguli pe deplin aplicabile la procesul elaborării de noi legături temporare la om, sau aici intervin schimbări esenţiale, în care se manifestă acţiunea acelui „nou principiu al activităţii nervoase", introdus de cuvînt ?

Cercetările efectuate în ultimul timp de grupul psihologilor menţionaţi au adus un material suficient pentru a răspunde la această întrebare. După cum au arătat aceste cercetări (121, 122) nici una din regulile caracteristice elaborării noilor legături temporare la animale nu rămîne cu totul neschimbată la om, la care elaborarea noilor legături se realizează prin participarea directă a sistemului său verbal. Acest fapt se exprimă printr-o serie de caracteristici. Dacă la animal, elaborarea noilor legături temporare are loc în condiţiile asocierii permanente a excitanţilor mai înainte indiferenţi cu întărirea necondiţională, la om ea se poate realiza fără participarea întăririi şi, după cum a arătat A. G. Ivanov-Smolenski, nu are un caracter condiţional-necondiţional, ci condiţional-condiţional. Dacă la animal, elaborarea unui nou sistem de legături necesită un mare număr de asocieri, trecînd de regulă prin faza generalizării primare şi numai apoi prin cea a diferenţierii, la om, care formează legătura în sistemul verbal, ea poate să evite aceste faze iniţiale şi să capete dintr-o dată un caracter specializat ; dacă un om şi-a propus ca regulă : „să apăs cu mîna dreaptă ca răspuns la semnalele albastre şi cu cea stîngă ca răspuns la semnalele roşii", la semnalele oranj, bleu sau verzi, nu va apăsa de la bun început, deşi seamănă cu semnalele condiţionale amintite. Dacă la animale, condiţia păstrării sistemului de legături elaborat este întărirea permanentă a acestuia şi dacă înlăturarea întăririi duce inevitabil la stingerea legăturii formate, această regulă nu este obligatorie pentru om, la care şi după înlăturarea întăririi sistemului de legături, întrucît rămîne susţinut de regula verbală formulată, continuă să fie trainic, tocmai datorită faptului că este întărit de concordanţa dintre reacţia externă şi regula verbală internă. Trecerea de la sistemul susţinut prin mijloace externe la sistemul „cel mai înalt, prin

autoreglare" este una dintre trăsăturile distinctive ale activității nervoase superioare a omului, la care legăturile temporare se elaborează prin participarea directă a limbajului.

După cum am arătat anterior, transformarea sistemului de legături elaborat solicită din partea animalului un efort foarte mare și necesită o nouă elaborare îndelungată, însoțită de întărirea permanentă a fiecărei verigi supusă transformării. La om, însoțirea unilaterală a uneia dintre verigile sistemului elaborat anterior, printr-o întărire nouă, cu valoare contrară, determină dintr-o dată formula verbală generalizată: „Ah, acum trebuie să fac invers!", iar noul sistem transformat devine dintr-o dată trainic, nemaifiind nevoie ca cea de-a doua verigă să fie întărită printr-un excitant cu o valoare nouă. Caracterul de sistem al transformării legăturilor elaborate anterior este tot atît de tipic pentru om ca și caracterul de sistem al elaborării lor inițiale. Trăsătura caracteristică a formării noilor legături o constituie la om faptul că acestea nu sînt provocate niciodată numai de sfera excitanților nemijlociți. Dacă, cum am amintit, elaborarea la animale a unui sistem de reacții condiționate la însușiri abstracte (de exemplu, la numărul de ordine al semnalului) solicită un efort mare, adesea irealizabil, la omul adult normal, care posedă sistemul verbal și care abstrage cu ușurință însușirea semnalizatoare necesară, ieșirea din limita semnalelor directe, nemijlocite, nu provoacă nici un fel de dificultăți și, în principiu, nu decurge mai greu decît elaborarea sistemului de reacții la excitanți concreți. În ultimul timp, A. R. Luria și A. G. Poleakova au reușit să arate că elaborarea reacțiilor la schimbarea permanentă a locurilor (la o însușire abstractă a elementului „următor"), care, după datele lui Beutendyke, a rămas inaccesibilă animalelor, se produce la copilul în vîrstă de 4 ani, care folosește limbajul, dar este inaccesibilă pentru copilul de $1^{1}/_{2}$—2 ani, al cărui sistem verbal este insuficient dezvoltat. După cum au arătat cercetările speciale ale lui A. I. Mescereakov (149), H. S. Șehter (218) ș.a. la adultul normal, atît elaborarea ultrarapidă, cît și cea foarte lentă, iar uneori chiar și neelaborarea unui nou sistem de legături se explică prin participarea limbajului abstractizator și generalizator, care a formulat reguli determinate de formare a legăturilor temporare, putînd în anumite condiții să inhibe analiza corectă a semnalelor. Toate aceste fapte denotă cît de importantă este participarea sistemului verbal la elaborarea noilor legături la om și la ce greșeli poate să ducă ignorarea ei, manifestată din nefericire, în unele cercetări din ultimul timp în domeniul activității nervoase superioare.

Lucrările asupra cărora ne-am oprit mai sus nu s-au limitat însă la sublinierea rolului deținut de sistemul verbal în elaborarea noilor legături. Ele au arătat, de asemenea, că medierea prin limbaj a procesului formării de noi legături nu se produce întotdeauna și că experimentul poate dezvălui cu ușurință atît stadiile dezvoltării normale în care ea încă nu se realizează, cît și formele anormale care se caracterizează prin neincluderea corespunzătoare a sistemului verbal în procesul elaborării de noi reacții.

Trăsăturile formării de noi legături temporare la om, care le-am descris, sînt tipice pentru structura activităţii psihice a adultului şi a şcolarului dar nu sînt cîtuşi de puţin caracteristice pentru preşcolari, în special pentru cei mici. Experimentele efectuate de N. P. Paramonova (164, 165) pe copii între 3 şi 6 ani au relevat deosebirile dintre procesul — specific lor — de elaborare de noi legături şi acela specific copiilor de 5—6 ani, şi cu atît mai mult — şcolarilor. Dacă la ultimii, elaborarea noilor legături temporare (observată în experimente cu formarea reacţiilor motorii după metoda întăririi verbale sau de alt gen) decurge în principiu aşa cum am descris mai sus, astfel încît după primele două întăriri subiectul formează legătura verbală generalizată („Aha, înseamnă că la lumina roşie trebuie să apăs, iar la cea verde nu!") iar sistemul de reacţii se fixează trainic, la copilul de 3 ani, procesul elaborării noului sistem decurge cu totul altfel. Cel mai adesea, după cum observa N. P. Paramonova, întărirea verbală a semnalului prin cuvîntul „apasă", formează repede legătura necesară, care se generalizează pe loc şi face ca copilul să înceapă să apese ca răspuns la toate semnalele prezentate (uneori avînd reacţii motorii independent de semnale) ; încercarea de a elabora o inhibiţie electivă cu ajutorul comenzii „nu apăsa", care însoţeşte alt semnal, se generalizează, de asemenea, şi face ca copilul să înceteze a mai apăsa ca răspuns atît la semnalele inhibitorii cît şi la semnalele pozitive. Sistemul generalizărilor elective (sau, folosind termenul lui A. G. Ivanov-Smolenski — iradierea electivă) declanşat de obicei cu ajutorul cuvîntului nu apare aici, iar sistemul reacţiilor pozitive elective la semnalul roşu şi al reacţiilor inhibitorii la semnalul verde se elaborează doar treptat, parcurgînd stadiul concentrării treptate a reacţiilor generalizate iniţial, necesitînd întărirea permanentă, şi stingîndu-se repede după înlăturarea întăririi, deosebindu-se astfel, după toţi indicii de bază, de caracterul sistematizat al elaborării noii legături, descrise mai sus. Esenţial, şi ceea ce în mare parte dezvăluie natura acestei elaborări, este faptul că formularea verbală a legăturii formate nu precede aici formarea unor reacţii motorii trainice, ci o întîrzie simţitor, şi copilul care reacţionează de acum destul de constant prin apăsare ca răspuns la fiecare semnal roşu şi se abţine de a apăsa ca răspuns la fiecare semnal verde, poate mult timp, la întrebarea ce a văzut, să numească orice culori existente, la întrebarea ce a făcut să răspundă „am prînzit", iar la întrebarea, explicată corespunzător, cînd a apăsat, să răspundă „astăzi". Această lipsă de legătură cauzală dintre semnalele nemijlocite şi limbajul propriu al copilului, această imposibilitate de a include limbajul propriu ca verigă mediatoare este caracteristică (desigur, în limitele condiţiilor de laborator descrise de noi) pentru copiii de $2^1/_2$—3 ani, şi numai la $3^1/_2$—4 ani, în perioada cînd limbajul copilului se dezvoltă simţitor, observăm un salt esenţial în urma căruia însuşi limbajul propriu al copilului începe să se includă activ în formarea noilor legături, servind ca mijloc de orientare la semnalele prezentate şi schimbînd treptat întregul proces de formare a legăturilor temporare la copil. Dacă experimentele pe preşcolari ne permit să observăm procesul formării rolului limbajului în elaborarea legăturilor temporare (el putea fi denumit

tot atît de bine procesul formării interacțiunii celor două sisteme de semnalizare), observațiile făcute asupra copiilor arierați și asupra bolnavilor cu stări patologice ale scoarței cerebrale ne permit să vedem cum este frînată și tulburată această participare a limbajului în formele complexe ale activității psihice a copilului.

Cercetările efectuate în ultimii ani (106, 107, 143, 150 ș.a.) ne permit să observăm destul de clar această insuficientă participare a limbajului la formarea sistemelor complexe de legături temporare în cazurile patologice. După cum au arătat experimente, efectuate pe copii arierați, și expuse sintetic (127), copiii cu forme accentuate de înapoiere mentală, elaborează relativ ușor noi legături temporare numai în condițiile cele mai simple. Dacă asociem fiecărui semnal roșu comanda „apasă", iar fiecărui semnal verde comanda „nu apăsa" la copiii cu formele cele mai accentuate de înapoiere mentală (imbecili), experimentul va duce la elaborarea lentă, treptată, nemediată prin limbaj și inconștientă, a sistemului corespunzător de reacții, trecînd prin etapa generalizării primare, necesitînd întărirea corespunzătoare permanentă a fiecărei reacții; la copiii cu forme mai puțin accentuate de înapoiere mentală, elaborarea legăturilor temporare poate să decurgă, în asemenea condiții simple aproape normal, putînd fi însoțită de formularea verbală a regulei corespunzătoare și de relatări verbale complete. Este însă suficient să complicăm puțin experimentul pentru a ne clarifica cît de limitată este în aceste cazuri participarea limbajului la formarea noilor legături și cît de ușor limbajul copilului înapoiat mental începe să rămînă în urmă în raport cu sarcinile, mergînd pînă la eliminarea lui din acest proces complex. După cum a demonstrat V. I. Lubovski (106, 107), este suficient ca la copilul profund înapoiat mental, la care s-a elaborat un sistem trainic de legături pozitive la semnale roșii și inhibitorii la semnale verzi, să se înceapă elaborarea unui nou sistem de reacții, întărind pozitiv fiecare semnal galben și negativ fiecare semnal de culoare albă, sau pur și simplu să se procedeze la restructurarea vechiului sistem de legături, modificîndu-le semnul, pentru ca situația să se schimbe în mod esențial și procesul de elaborare să înceteze a mai fi mediat prin limbaj. Sistemul de legături temporare („la roșu trebuie să apeși, la verde nu") se dovedește la un asemenea copil atît de inert, încît nu poate fi conectat dintr-o dată cu sistemul noilor formulări verbale; de aceea, elaborarea celui de-al doilea sistem de legături nu se realizează adesea mai repede, ci mai încet decît elaborarea primului și, ceea ce este esențial, într-o serie de cazuri pierde caracterul de elaborare sistematică, conștientă, mijlocită prin limbaj, pe care l-a avut în primul caz. Este caracteristic faptul că elaborînd chiar treptat o nouă legătură (sau transformînd o legătură elaborată) copilul continuă să reproducă în relatările sale verbale vechea legătură; declarînd că el „a apăsat cînd a văzut lumina roșie și nu a apăsat cînd a văzut lumina verde", cu toate că nici una dintre aceste lumini nu figurau în experiment, sau figurau avînd o valoare de semnalizare inversă.

In formele cele mai evidente, această tulburare a participării limbajului în elaborarea legăturilor temporare la copilul înapoiat mental apare în

alte experimente. Dacă sarcina pusă în faţa copilului se complică şi i se elaborează un sistem de legături diferenţiale, care necesită abstragerea prealabilă a însuşirii semnalizatoare, atunci apare evidentă tulburarea participării limbajului la elaborarea noilor legături. Exemplu în acest sens pot servi experimentele lui E. N. Marţinovskaia (143) în care a fost întărit pozitiv cel mai scurt dintr-o pereche de semnale luminoase de aceeaşi culoare, şi negativ acela care avea o durată mai lungă; sau experimentele lui V. I. Lubovski (106, 107) în care se întărea pozitiv numai fiecare al treilea semnal. În toate aceste cazuri, acţiunea nemijlocită a excitantului intră în conflict cu valoarea lui de semnalizare: caracteristica calitativă a excitantului, de pildă culoarea, rămîne aceeaşi şi subiectul trebuie să desprindă o însuşire semnalizatoare care nu sare în ochi (durata, numărul de ordine sau succesiunea excitantului). Acest proces presupune o orientare prealabilă în sistemul de semnale, pe care subiectul normal o realizează cu participarea directă a limbajului. La copilul înapoiat, lucrurile se petrec cu totul altfel: limbajul insuficient dezvoltat şi inert nu analizează sistemul excitanţilor prezentaţi, nu desprinde însuşirea semnalizatoare necesară, subiectul reacţionează nemijlocit la excitanţii daţi, iar întărirea, care se dă sub forma comenzii „apasă" sau „nu apăsa", nu se transformă în informaţie electivă corespunzătoare ci se generalizează nemijlocit ducînd în unele cazuri la reacţii motorii generalizate la toate semnalele, iar în altele, la o inhibare tot atît de generalizată. De aceea, în aceste cazuri, procesul formării noii legături este lipsit definitiv de caracterul conştient, sistematic, mediat prin cuvînt, pe care l-am descris mai sus. El capătă aici trăsăturile acelei elaborări treptate a reacţiilor, care necesită o întărire îndelungată, trecînd prin toate fazele de concentrare, care se manifestă la om, îndeosebi în elaborarea unor forme mai elementare de legături nervoase. Faptele redate de noi au o însemnătate de prim ordin pentru psihologie. Ele arată că pentru activitatea nervoasă superioară a omului este tipică, în elaborarea noilor legături, participarea sistemului său verbal întreaga dezvoltare a proceselor psihice superioare făcîndu-se pe baza formării unor sisteme funcţionale complexe, cu participarea intimă a limbajului.

Ideea că formele existenţei sociale a copilului şi mijloacele verbale de comunicare nu numai că-i umplu conştiinţa cu un conţinut nou, dar duc şi la apariţia unor noi sisteme funcţionale, a unor noi forme de viaţă psihică, face parte din ansamblul celor mai fructuoase teze ale psihologiei sovietice. Această idee a fost confirmată de o serie întreagă de cercetări psihologice şi psihofiziologice care n-au fost cuprinse integral în acest studiu, dar şi faptele pe care am reuşit să le redăm arată ce importante trăsături ale dezvoltării proceselor psihice umane se dezvăluie printr-un atare mod de abordare, cît de fructuoasă poată fi cercetarea care începe să abordeze ceea ce, în mod obişnuit, se considera „însuşire imanentă" a vieţii psihice, ca un complex sistem funcţional — produs al unei îndelungate dezvoltări sociale.

6

Noi am expus rolul limbajului în formarea proceselor psihice și în reglarea activității umane. Rămîne să ne mai oprim, în linii foarte mari, asupra unei probleme deosebit de importante privitoare la modul de formare a funcțiunii reglatoare a limbajului și la formele de reglare a conduitei existente atunci cînd această funcțiune nu s-a închegat încă. Problema a fost pusă în psihologia și psihofiziologia sovietică numai în ultimul timp și, de aceea, răspunzînd la această întrebare, vom avea a face mai mult cu perspectivele unor cercetări ulterioare, decît cu rezultatele unor lucrări finite.

Cercetarea problemei, mai sus enunțate, trebuie începută cu analiza modului în care copilul este în stare să se subordoneze instructajului verbal al adultului; abia în etapa următoare se poate trece la cercetarea celeilalte laturi a problemei, cum se formează la copil posibilitatea de reglare a acțiunilor cu ajutorul limbajului propriu. Problema cînd și în ce condiții copilul este capabil să-și subordoneze acțiunile instructajului verbal al adultului, oricît pare de simplă, nu este încă suficient studiată. Se știe că încă în ultimele luni ale primului an de viață, la copil se pot elabora, la comanda adultului, anumite mișcări, astfel încît la cuvintele „bate din palme", „dă mîna" etc. el reacționează cu mișcările corespunzătoare. Dar o analiză mai atentă arată că funcțiunea declanșatoare a vorbirii adultului, în această etapă a dezvoltării infantile, este limitată. Problema nu se reduce doar la faptul, descris de o serie de autori menționați, că vorbirea adultului poate acționa numai însoțită de o anumită intonație. După cum au arătat numeroase observații (77, 175 etc.) comunicarea adresată copilului poate provoca mișcarea corespunzătoare numai dacă instructajul verbal cade pe un teren pregătit de comunicarea emoțional-activă directă cu copilul și dacă *nu intră în conflict cu vreun focar de excitație dominantă al copilului.* Acest fapt interesant poate fi ușor urmărit și la copilul din a doua jumătate a celui de al doilea an de viață.

Dacă, așa cum au arătat observațiile încă nepublicate ale lui A. G. Poleakova și E. G. Krîlova, unui copil ocupat cu înșirarea inelelor pe un băț i se dă instructajul, binecunoscut lui „ia inelul", în loc să reacționeze, el va continua să înșire mai departe inelele, acțiune începută mai înainte și care a devenit dominantă pentru el. Dacă la 1 an și 3—6 luni copilul a început să se joace cu ceșcuțele, instructajul, pe care-l înțelege bine, „pune ceașca" și pe care-l îndeplinește corect în afara acestei situații, face în cazul dat ca el să continue și mai energic jocul început. Dacă unui copil de 1 an și 6—8 luni, care fuge către minge, cînd este aproape de capătul drumului i se dă comanda „ia păpușa", în loc să ia păpușa care se află departe, el continuă și mai evident să se îndrepte către minge. În toate aceste cazuri, instructajul verbal, care este un stimul destul de puternic pentru a declanșa o anumită acțiune, devine ineficace pentru a inhiba dominanta apărută anterior și acționează ca un stimul supraadăugat care, după anumite legi, intensifică doar dominanta existentă.

O instabilitate asemănătoare a acţiunii instructajului verbal poate fi creată artificial fixînd o anumită reacţie a copilului şi încercînd apoi s-o frînezi cu ajutorul instructajului verbal. Dacă (cf. 119 etc.) i se cere copilului să aleagă, conform instructajului verbal, cînd ceaşca, cînd piramida sau, tot conform instructajului verbal, să găsească moneda ascunsă cînd sub ceaşca roşie, cînd sub cea albastră (spunîndu-i: „acum moneda este sub cea roşie", „iar acum sub cea albastră") această acţiune este pe deplin accesibilă pentru copilul de 1 an şi 3—8 luni. Dar dacă de cîteva ori la rînd fixăm poziţia obiectului denumit (de exemplu punem obiectul respectiv în partea *dreaptă),* se va vedea cu uşurinţă cît de netrainic este instructajul verbal şi cît de repede, copilul, căruia în experimentul de control i se cere să ia piramida care se află în partea *stîngă,* sau să ia moneda de sub ceaşca roşie, care se află tot de aceeaşi parte, începe să se întindă către obiectul din partea dreaptă, reproducînd acţiunea bine consolidată, care de astă dată se subordonează nu instructajului verbal, ci unui sistem inert de semnale kinestezice. Uneori, această subordonare faţă de sistemul de semnale kinestezice este atît de reliefată, încît copilul, bine deprins să caute moneda sub o ceaşcă sau alta, începe să se întindă către ceaşca roşie din dreapta, deşi moneda a fost pusă în ceaşca albastră din stînga sub ochii săi. Imposibilitatea de a-şi subordona acţiunile influenţei reglatoare a ordinului verbal poate fi dezvăluită şi mai clar dacă punem copilul în condiţii în care limbajul nu joacă un rol declanşator, ci inhibitor, şi în care sistemul lui motor se va găsi sub influenţa stimulatorie permanentă a semnalelor kinestezice.

Dacă, aşa cum s-a stabilit în experimentele lui S. V. Iakovleva (229), unui copil de 2 ani i se dă în mînă un balon de cauciuc, şi i se cere din cînd în cînd să apese pe el, copilul respectiv va îndeplini cu uşurinţă ordinul, continuînd însă să apese chiar independent de instructajul verbal. Dar dacă declanşarea acestor reacţii motorii cu ajutorul limbajului nu este cîtuşi de puţin dificilă, frînarea lor cu ajutorul ordinului verbal inhibitor este imposibilă şi ca răspuns la ordinele verbale „nu trebuie să mai apeşi", „ajunge, nu mai apăsa" copilul îşi intensifică şi mai mult reacţiile de apăsare. Instructajul verbal inhibitor exercită, în aceste condiţii, o acţiune excitatoare nespecifică, intensificînd ca şi în experimentele anterioare, dominanta creată anterior.

Am arătat cît de instabil poate fi în anumite condiţii acţiunea declanşatoare şi cu atît mai mult acţiunea inhibitorie a instructajului verbal la copilul de $1^1/_2$—2 ani. Însă şi mai instabilă este la această vîrstă influenţa de orientare şi reglatorie a instructajului verbal, care, închizînd un anumit sistem de legături prealabile, le subordonează lor întreaga conduită ulterioară a copilului. Dacă, aşa cum au demonstrat experimentele lui S. V. Iakovleva, unui copil de 2—$2^1/_2$ ani care ţine în mînă o pară de cauciuc îi dăm instructajul condiţional: „cînd va fi lumină roşie să apeşi pe pară" vom constata că un astfel de instructaj, care solicită din partea copilului o sinteză prealabilă a elementelor lui componente şi corespunzător, întîrzierea reacţiei motorii, nu poate provoca la copilul respectiv acţiunea organizată corespunzătoare. În loc ca, aşa cum cere instructajul, să aştepte apariţia semnalului şi să apese numai în mo-

mentul oportun, copilul reacționează, de regulă, la *fiecare fragment* al instructajului care-i este adresat și, auzind fragmentul „...cînd va fi lumină...“ începe să caute lumina, iar auzind „...vei apăsa pe pară...“, începe să apese. Adesea, perceperea fragmentară a instructajului face ca reacțiile de apăsare, provocate de latura declanșatoare a instructajului, susținute de influența excitațiilor kinestezice permanente provocate de para din mîna copilului, să fie neîntrerupte, în timp ce semnalul luminos care provoacă reacția de orientare, de fapt apăsările neîntrerupte, să acționeze ca un inhibitor extern. Caracteristic este faptul că orice încercări, cu ajutorul unui instructaj verbal suplimentar, de a opri reacțiile inutile nu duc la rezultatul scontat și ordinul „ajunge, nu trebuie să mai apeși“, acționînd nespecific, determină accentuarea reacțiilor motorii. Firește, nici limbajul propriu al copilului, insuficient consolidat la această vîrstă, nu poate apărea aici ca factor care să regleze îndeplinirea instructajului.

Se poate, oare, în această perioadă, cu ajutorul vreunui procedeu, să se provoace îndeplinirea mișcării voluntare eliminînd reacțiile motorii involuntare și asigurîndu-se răspunsuri motorii adecvate semnalului? Rezolvarea acestei probleme ar fi fost echivalentă cu obținerea modelului mișcării voluntare în etapa în care atît limbajul propriu cît și cel străin (din afară) nu este încă în stare să îndeplinească această funcție reglatoare. Analizei acestei probleme i-au fost consacrate o serie de lucrări (198, 225) a căror sinteză am expus-o în alte lucrări (121—123).

O analiză atentă relevă imposibilitatea de a inhiba reacțiile motorii provocate la copilul de 2—2½ ani, cauzată de faptul că instructajul experimentatorului declanșează doar reacțiile motorii, susținute de impulsuri kinestezice permanente provenite de la para din mîna copilului, în timp ce întreruperea acțiunii declanșate nu este aferentată prin nici un semnal suplimentar. Deci pentru a inhiba o mișcare o dată apărută, trebuie asigurat un impuls inhibitor, care să curme seria reacțiilor involuntare. Un astfel de impuls ar putea fi, în primul rînd, un alt ordin care să declanșeze o nouă acțiune, curmînd în mod automat reacțiile motorii anterioare. În acest caz, inhibarea mișcării declanșate se poate realiza numai ca urmare a unei ciocniri între două excitații. Tocmai această cale a folosit-o S. V. Iakovleva. Dînd copilului instructajul ca la lumina care va apărea să apese pe pară și imediat să pună mîna pe genunchi, ea a reușit să întrerupă prima acțiune a copilului; dar dacă acțiunea dublă desfășurată pe care o provoca instructajul s-a prescurtat treptat și copilului i s-a cerut din nou să apese pe pară și apoi să pună mîna pe marginea mesei, după aceea, să apese pe pară și să pună mîna pe o masă alăturată, treptat, printr-o serie de probe, copilul s-a dovedit în stare ca după apăsare să continue să țină mîna pe pară fără a mai efectua mișcări inutile, inhibate de această dată de executarea prescurtată a celei de a doua părți a instructajului.

Formarea inhibiției voluntare a reacțiilor motorii în această etapă timpurie a dezvoltării este posibilă însă și pe altă cale. După cum au demonstrat aceleași experimente ale lui S. V. Iakovleva, este suficient ca asupra copilului, pe lîngă stimulul declanșator, să acționeze și un alt

semnal, inhibitor, provenit direct din însăşi mişcarea efectuată de copil şi care, după schema legăturii inverse, să acţioneze asupra desfăşurării ulterioare a mişcării, formînd, după expresia lui P. K. Anohin, (8, 9), un fel de „acceptor al acţiunii". Se ştie că analizorul kinestezic, care serveşte ca aparat al simţului muscular, se maturizează relativ tîrziu, iar desfăşurarea proceselor nervoase continuă a avea mult timp, în limitele acestui analizor, un caracter difuz. De aceea, impulsurile kinestezice proprii, care sosesc de la aparatul muscular al copilului la scoarţă, nu pot să regleze un timp îndelungat desfăşurarea mişcărilor lui. Pentru obţinerea unei aferentaţii inverse eficiente trebuie să transformăm semnalul kinestezic în semnal *exteroceptiv* şi să conferim acestui semnal exteroceptiv, provenit de la însăşi mişcarea copilului, şi care serveşte ca semnal al terminării acţiunii, un caracter distinct. Pentru obţinerea unui asemenea semnal, care să întrerupă acţiunea începută de copil, este suficient să facem în aşa fel încît mişcarea copilului să provoace apariţia unui anumit semnal, de pildă stingerea unui bec sau declanşarea unui sunet, care să semnalizeze sfîrşitul acţiunii date. Provocînd prin propria sa mişcare un asemenea semnal, şi subordonîndu-se apoi acţiunii lui, el poate să-şi stăpînească în mod voluntar propria mişcare, care, rămînînd totalmente reflexă, se descompune însă în două reflexe, dintre care al doilea, datorită semnificaţiei conferite de limbaj, reprezintă un reflex inhibitor la excitaţia provocată de copil însuşi. După cum au arătat experimentele lui S. V. Iakovleva, aplicarea la autoreglarea mişcării a aceluiaşi principiu care, aşa cum am văzut mai înainte, s-a dovedit eficient pentru orice organizare mijlocită a acţiunii, a permis într-un mare număr de cazuri inhibarea acţiunii începute şi provocarea unei mişcări reglate voluntar chiar la copilul de 2—$2^1/_2$ ani.

Seria de experimente menţionate demonstrează că încă la copilul de vîrstă timpurie se poate înfăptui o autoreglare a actelor motorii, folosindu-se ca mijloc nu limbajul propriu al copilului, ci un sistem de semnale directe, organizate într-un sistem funcţional complex, din ale cărui verigi una acţionează după principiul aferentaţiei inverse. Însemnătatea principială a acestor experimente constă însă în faptul că ele servesc ca premise iniţiale pentru montarea unor noi experimente care să permită urmărirea felului în care acest reglator poate fi substituit treptat prin verigile sistemului verbal şi a felului în care se realizează pe această cale formarea acţiunii voluntare în adevăratul sens al cuvîntului.

Experimente de acest gen au fost efectuate de E. D. Homskaia şi O. K. Tihomirov. Studiind procedeele organizării acţiunii voluntare, O. K. Tihomirov (198) a făcut un pas esenţial în obţinerea unor noi procedee de formare a acţiunii voluntare la copil. Convingîndu-se experimental că copiii de 3—$3^1/_2$ ani pot să-şi organizeze pe deplin mişcarea, subordonîndu-şi-o semnalului exteroceptiv provocat de această mişcare, O. K. Tihomirov a înlocuit semnalul exteroceptiv cu reacţia verbală proprie a copilului. Avînd în vedere faptul că, la această vîrstă aparatul auditiv-verbal al copilului ajunge la o dezvoltare corespunzătoare şi faptul că, aşa cum au demonstrat observaţiile speciale, procesele neurodinamice care stau la baza reacţiilor sale verbo-motorii posedă o sufi-

cientă concentrare şi mobilitate, experimentatorul a modificat structura experimentului, cerîndu-i copilului ca simultan cu reacţia motorie la semnal să pronunţe cuvîntul „odată“ sau mai simplu, să exclame „tu“. Reacţia verbală posedînd o neurodinamică mai concentrată şi mai mobilă decît reacţia motorie a mîinii, şi negăsindu-se, ca aceasta, sub influenţa unor excitaţii kinestezice permanente provocate de pară, nu numai că se subordonează mai uşor instructajului, dar dobîndeşte şi un caracter strict coordonat în raport cu semnalul ; cel mai important lucru constă în posibilitatea *reacţiei verbale de a exercita o influenţă reglatoare asupra reacţiei motorii care se desfăşoară concomitent cu ea.* În experimentele lui O. K. Tihomirov şi anterior ale lui M. R. Peşkovskaia, a fost suficient să se treacă la asocierea reacţiei motorii a copilului de 3—3½ ani cu reacţiile sale verbale pentru ca reacţiile motorii să dobîndească un caracter organizat, dispărînd mişcările inutile dintre semnale, răspunsurile motorii începînd să se subordoneze strict semnalelor externe prezentate. Înlăturarea reacţiilor verbale auxiliare a provocat dispariţia acestei reglări, readucînd copilul la răspunsurile motorii neorganizate. Acelaşi efect a fost determinat de includerea reacţiilor verbale şi în sisteme mai complexe de acţiuni ; cu ajutorul lor s-a putut obţine ca un copil de 3—3½ ani, însoţindu-şi reacţiile la semnalele condiţionate cu cuvintele „unu-doi“ sau „tu-tu“, să fie în stare să răspundă la fiecare semnal extern cu două apăsări, ceea ce îi era cu totul inaccesibil fără participarea reacţiilor verbale suplimentare, cu caracter reglator.

În toate aceste experimente, care relevă modelul acţiunii voluntare în cea mai simplă formă, includerea reacţiilor verbale ale copilului în desfăşurarea proceselor lui motorii se dovedeşte a fi un procedeu cu ajutorul căruia este posibilă crearea unei reglări autentic voluntare a acţiunii, care devine astfel acţiune în sensul propriu al cuvîntului. Ar fi însă greşit să credem că în acest caz s-a obţinut o reglare verbală deplină a actului motor la copilul de trei ani.

După cum au dovedit experimentele ulterioare ale lui O. K. Tihomirov, rolul regulator l-a jucat aici nu acel sistem de legături semantice complexe care se ascund după cuvînt, ci acţiunea incitatoare a cuvîntului ca semnal suplimentar, care stimulează şi consolidează reacţia motorie. Acest fapt s-a putut demonstra uşor în experimente speciale. Dacă copilului, care a făcut mai înainte faţă sarcinii de a apăsa de două ori, datorită participării propriilor sale reacţii verbale — „unu-doi“ etc. — i se dă un alt instructaj (să spună de fiecare dată „apăs de două ori“) întregul sistem funcţional creat era perturbat. Fiind lipsită de caracterul dual al reacţiei „tu-tu“ (mai mult — avînd o inervaţie apropiată de profilul unei inervaţii unice, dar prelungite), această reacţie verbală complexă a început să provoace nu mişcarea dublă a mîinii, ci o singură apăsare prelungită, care, evident, corespundea profilului inervator al acestei reacţii verbale, dar nu semnificaţiei ei semantice. Acelaşi efect a apărut şi atunci cînd, în experimentele cu elaborarea unui sistem de reacţii diferenţiate (de exemplu, o apăsare la un semnal roşu şi abţinerea de a apăsa la un semnal verde) s-a asociat apăsarea la semnalul roşu cu reacţia verbală „trebuie“, (sau „apăs“) şi s-a obţinut o reacţie mo-

torie organizată. Dar încercarea de a consolida inhibiţia apăsării la semnalul verde cu ajutorul cuvintelor „nu trebuie", pronunţate de copil însuşi a produs, în mod paradoxal, nu inhibarea, ci dezinhibarea reacţiei motorii; de această dată, copilul s-a lăsat influenţat de acţiunea impulsului inervator determinat de această reacţie verbală inhibitorie prin semnificaţie, dar pozitivă prin aspectul său de impuls şi tocmai aceasta a dus la dezinhibarea reacţiei motorii. Toate acestea arată că în primul stadiu în care limbajul propriu al copilului joacă un rol reglator în organizarea reacţiilor motorii, acest rol se realizează pe baza influenţei nespecifice, de impuls a limbajului, iar nu pe baza sistemului complex de legături semantice pe care-l conţine. În experimentul de laborator, abia la $4\frac{1}{2}$—5 ani rolul organizator este preluat de latura electivă, propriu-zis semantică a sistemului verbal, dar — ceea ce este în mod deosebit remarcabil — nu de limbajul interior, care însoţeşte reacţiile motorii ale copilului, ci de acele urme prescurtate ale lui, care aşa cum am văzut mai sus, constituie conţinutul principal al limbajului său interior. Cercetările ulterioare trebuie să schiţeze treptele pe care le parcurge acest proces şi să descrie mai concret etapele complexe ale formării mecanismului integral al reglării verbale a acţiunii voluntare.

Particularitatea esenţială a proceselor nervoase o constituie faptul că includerea mişcării în sistemul legăturilor verbale este procedeul cu ajutorul căruia pot fi *compensate deficitele* apărute în desfăşurarea proceselor nervoase şi poate fi restabilită dinamica lor, acolo unde ea a fost tulburată de un afect sau de o stare nevrotică mai stabilă. Rolul limbajului în această restabilire a echilibrului activităţii nervoase este cunoscut de mult; pe el se bazează, în ultimă instanţă, efectul oricărei psihoterapii. Descrierea amănunţită a acestor fapte a fost făcută în ultima vreme în literatura sovietică de K. I. Platonov (166), dar la aceste teze unanim cunoscute au fost adăugate şi cercetări experimentale care le-au precizat esenţial şi au permis să se facă paşi înainte în analiza mecanismelor care stau la baza acestor fenomene. Încă în lucrările timpurii ale lui A. R. Luria s-a arătat că echilibrul proceselor nervoase, tulburat experimental, poate fi restabilit prin includerea lor într-un sistem nou de legături, determinate de cuvînt. Sugerînd în stare hipnotică conflicte artificiale (de exemplu, creînd o stare obsesivă şi inhibînd în acelaşi timp realizarea posibilă a tendinţei obsesive), autorul a obţinut o stare acută de afect, care tulbura desfăşurarea reacţiilor normale. Dar tocmai acest experiment a demonstrat că subiectul la care s-a provocat în mod artificial acest conflict, nu s-a comportat niciodată pasiv, iar în conduita sa, după sugestia hipnotică, s-au putut observa încercări de a învinge afectul apărut prin includerea reacţiilor sale într-un anumit sistem de legături verbale mijlocitoare. Astfel, subiectului căruia i se sugerase că va resimţi un impuls irezistibil de a denumi culorile „roşu" şi „verde", dar că pronunţarea acestor cuvinte va fi imposibilă, i s-a declanşat o stare afectivă puternică, care a atins apogeul cînd subiectului i s-a cerut să numească culoarea unor trandafiri, steaguri, frunze etc.; dar subiectul a reuşit să evite uşor această reacţie afectivă, răspunzînd că

steagurile sînt dungate, albastre, că frunzele sînt galbene toamna, etc. Aceeaşi influenţă care mediază reacţia şi care aboleşte afectul s-a putut observa şi mai net într-un experiment în care unui alcoolic, care-şi ascundea defectul, i s-a sugerat, în timpul hipnozei, că va dori irezistibil să povestească despre defectul său ; această sugestie a determinat la început o explozie furtunoasă a afectului, dar ulterior s-a înlăturat cu uşurinţă prin folosirea de către subiect a unei exprimări simbolice a ideii sugerate, desenînd o sticlă şi un „şarpe verde" (113) [1].

Sistemul legăturilor verbale s-a dovedit în stare să influenţeze în mod corespunzător (compensator) desfăşurarea proceselor nervoase de fiecare dată cînd el a fost inclus în cadrul lanţului mediator, înlocuind desfăşurarea nemijlocită a reacţiilor printr-un anumit sistem de legături intermediare, mediatoare ; acest lucru se putea constata evident în experimente care foloseau o situaţie de alegere şi în care se putea crea un conflict între cîteva reacţii motorii posibile, ceea ce avea ca rezultat dezorganizarea motricităţii subiectului ; această dezorganizare a reacţiilor motorii s-a înlăturat însă dacă în actul motor dat a fost introdus experimental un raţionament mijlocitor care inhiba încercările subiectului de a răspunde printr-o reacţie motorie. Curbele ciclografice ale răspunsurilor motorii corespunzătoare publicate în cartea la care ne referim (115) arată cît de eficientă poate fi înlăturarea unui asemenea conflict cu ajutorul sistemului de legături verbale mijlocitoare.

Rolul mediator şi organizator al sistemului de legături verbale, care permit compensarea defectului şi depăşirea posibilităţilor nemijlocite ale activităţii nervoase a fost relevat şi într-o serie de stări psihopatologice. In forma cea mai evidentă, această posibilitate am relevat-o experimental la mijlocul deceniului al treilea, făcînd-o cunoscută în repetate ori (112—116). Dacă unui parkinsonian cu rigiditate în mişcări i se cerea să ciocănească cu degetul pe un receptor pneumatic, foarte curînd se putea constata scăderea intensităţii mişcării sale, devenind rapid un tremor difuz, după care urma refuzul de a mai reacţiona. Dar dacă aceeaşi mişcare era inclusă în sistemul legăturilor verbale, pacientului propunîndu-i-se ca, prin aceleaşi ciocănituri, să răspundă la întrebările : „Cîţi fraţi are ?" „Cîte ţări sînt în lume ?" „Cît fac 2×7 ?" etc., situaţia se schimba radical şi, incluzînd mişcarea într-un sistem de legături corticale complexe, el se dovedea în stare să efectueze corect mişcările cerute, care primiseră o aferentaţie suplimentară. Aceste fapte, confirmate de N. A. Bernstein (22) au rămas multă vreme neînţelese, dar pot fi acum bine explicate în lumina ideii fiziologice de sistem, dezvoltată în ultimul timp în şcoala lui I. P. Pavlov şi îndeosebi, în lucrările lui P. K. Anohin (8, 9).

Principiul compensaţiei acţiunilor tulburate prin includerea lor în sistemul legăturilor verbale, a fost detaliat elaborat în pshiologia sovietică (101, 117) şi a fost folosit pe scară largă la restabilirea funcţiilor traumatizate în război, iar prin lucrările lui M. V. Zemţova (67), R. M. Boskis (29) ş.a. a fost larg aplicat şi în defectologia sovietică.

[1] Experimentul a fost efectuat de autor împreună cu I. K. Kannabih şi S. M. Eisenstein.

Faptele descrise au pus în evidenţă rolul pe care poate să-l joace includerea acţiunilor tulburate în sistemul legăturilor verbale la compensarea deficitului, atît în cazul tulburărilor funcţionale, cît şi în cazul tulburărilor organice ale activităţii nervoase. Dar mecanismele fiziologice ale rolului compensator al sistemului verbal rămîn încă insuficient studiate aşteptînd cercetări ulterioare. Primii paşi i-a făcut în această direcţie E. D. Homskaia (209—211). Analizînd, pe copii de 8—12 ani, care prezentau aşa numitul sindrom cerebroastenic, procesul elaborării unui sistem de reacţii motorii diferenţiate la stimuli vizuali sau sonori simpli şi mult diferiţi între ei, E. D. Homskaia a observat că este suficient să se complice puţin sarcina propusă, de exemplu să se treacă de la o succesiune lentă a semnalelor de lungă durată la o succesiune rapidă a semnalelor scurte, pentru ca la subiecţii respectivi să apară deficite esenţiale ale neurodinamicii. Unii subiecţi, la care era mult slăbită inhibiţia, predominînd procesele excitatorii, au început să manifeste un mare număr de dezinhibări ale reacţiilor motorii, reacţionînd impulsiv la stimulii inhibitori. La alţi subiecţi, cu predominenţa proceselor inhibitorii, a apărut un mare număr de inhibări ale reacţiilor pozitive. Astfel, exigenţele sporite faţă de echilibrul şi mobilitatea proceselor nervoase au provocat tulburări sensibile ale dinamicii activităţii nervoase. Dar, după cum a arătat E. D. Homskaia, această tulburare, exprimată atît de evident în experimentele cu reacţii motorii, nu s-a manifestat sub aceleaşi forme, dacă reacţiile motorii (apăsările pe pară sau abţinerea de la apăsare) erau înlocuite cu răspunsuri verbale (trebuie sau nu trebuie să apese). La copiii cu sindrom cerebroastenic, normali din punct de vedere intelectual, procesele neurodinamice, aferente reacţiilor verbale, erau într-atît mai echilibrate şi mai mobile, încît trecerea la regimul experimental în care semnalele scurte se succedau cu rapiditate nu a provocat tulburări sesizabile în desfăşurarea reacţiilor verbale. Acest fapt al deosebirii în gradul de conservare a neurodinamicii reacţiilor verbale şi a celor motorii a condus pe E. D. Homskaia la ideea de a folosi tenacitatea neurodinamicii reacţiilor verbale pentru a compensa cu ajutorul lor defectele neurodinamice ale reacţiilor motorii. În acest scop, E. D. Homskaia (iar apoi O. K. Tihomirov), a asociat reacţiile motorii şi verbale ale subiecţilor, propunîndu-le să răspundă la fiecare semnal pozitiv cu cuvîntul „trebuie", dar reacţionînd şi motric, iar la fiecare semnal inhibitor să răspundă cu cuvîntul „nu trebuie", reţinîndu-şi reacţia motorie. Autoarea a considerat că pe această cale se poate consolida rolul reglator al limbajului, întări valoarea de semnalizare a stimulului corespunzător şi influenţa desfăşurarea reacţiilor motorii.

Experimentele lui E. D. Homskaia au arătat nu numai că o asemenea compensare a reacţiilor motorii, prin asocierea lor cu răspunsurile verbale, este posibilă, dar au permis să se facă şi cîţiva paşi importanţi în analiza mecanismelor neurodinamice ale acestei compensări. Asocierea reacţiilor motorii cu cele verbale a dus nu numai la o scădere bruscă a reacţiilor greşite (numărul reacţiilor motorii impulsive, în unele cazuri, şi inhibarea celor pozitive, în alte cazuri, a scăzut de la 40—50% pînă la 10—15%) ; analiza perioadelor de latenţă ale acestor reacţii a arătat

că îmbinarea la subiecții excitabili a reacțiilor motorii cu cele verbale duce la încetinirea considerabilă a reacțiilor, micșorînd prin urmare deficitul inhibiției, iar la subiecții la care predominau procesele inhibitorii, accelerează reacțiile, ridicînd adică tonusul proceselor nervoase, întărind excitația slăbită. Analiza ulterioară a dinamicii perioadelor de latență a pus în evidență influența reglatoare a limbajului : caracterul foarte instabil al perioadelor de latență ale reacțiilor motorii, prin asocierea la aceste reacții a răspunsurilor verbale, cedează locul unei stabilități crescute. Caracteristic este faptul că influența reglatoare și compensatoare a reacțiilor verbale s-a manifestat doar la copii integri din punct de vedere intelectual. După cum au arătat experimentele efectuate pe copii înapoiați mintal (106, 107, 143 ș.a.), neurodinamica proceselor verbale înregistra aici o inerție atît de mare, iar asocierea reacțiilor verbale cu cele motorii într-un sistem funcțional unitar a determinat dificultăți atît de mari, încît reacțiile verbale nu numai că nu au exercitat influențe compensatoare asupra celor motorii, dar uneori au accentuat dezorganizarea lor.

Analiza mecanismelor fiziologice care stau la baza acțiunii compensatoare a limbajului asupra desfășurării proceselor motorii și asupra reglării conduitei este abia la început. Experimentele pe care le-am descris, abordează acest proces în forma lui cea mai simplă, ignorînd pînă și funcția de abstractizare și de generalizare a sistemului verbal. La aceste cercetări s-ar mai putea adăuga și o serie de cercetări pur fiziologice (35, 48, 49, 69—72, 75, 76 etc.) în care se încearcă abordarea din diferite perspective a mecanismelor fiziologice aferente acțiunii reglatoare a sistemului verbal. Dar și acestea trebuie privite doar ca prime tentative în rezolvarea acestei probleme complexe.

Trecerea în revistă, pe care am întreprins-o, arată că psihologia sovietică a putut să pună o serie de probleme esențiale, privind dezvoltarea activității de vorbire și a rolului limbajului în formarea proceselor psihice ; ea a putut să introducă cîteva aspecte noi în rezolvarea vechilor probleme și să întreprindă de pe poziții materialiste analiza acelor probleme care, de cele mai multe ori, au fost tratate în mod neștiințific, idealist. Dar în această operă importantă, psihologia a făcut doar primii pași și generației viitoare de psihologi și fiziologi ai activității nervoase superioare îi revine sarcina de a împinge mult înainte acest important domeniu, ale cărui trăsături au fost schițate în lucrările psihologilor sovietici din generația noastră.

BIBLIOGRAFIE

1. Абрамович-Лехтман Р. Я., *Этапы развития действия с предметами у детей 1-го года жизни*, М., 1940 (Abramovici — Lehtman R. I., *Etapele dezvoltării acțiunii cu obiecte la copiii din primul an.* 2. Абрамян Л. А., *Организация произвольной деятельности ребенка с помощью словесной инструкции*, [P], М., 1955 (Abramian L. A., *Organizarea activității voluntare a copilului cu ajutorul unui instructaj verbal).* 3. Аксарина Н. М., Щелованов Н. М., *Воспитание детей раннего возраста в детских учреждениях*, М., 1955 (Aksarina N. M. Șcelovanov N. M., *Educarea copiilor din primii ani de viață la instituțiile pentru copii).* 4. Александров-

ская М. А. *Недостатки произношения у детей старшего дошкольного возраста*, [К], Л., 1955 (Aleksandrovskaia M. A., *Defectele de pronunţare la preşcolarii mari*). 5. Ананьев Б. Г., *К теории внутренней речи*, [ЗЛ], 53, 1946 (Ananiev B. G., *Contribuţii la teoria limbajului interior*). 6. Idem, *Психологические основы культурной устной и письменной речи и ее воспитания в школе*, loc. cit. (*Fundamentele psihologice ale culturii limbii scrise şi orale şi educarea ei în şcoală*). 7. Андреева Е. К., *Нарушение образования системы смысловых связей при поражении лобных долей мозга*, К., 1947 (Andreeva E. K. *Tulburarea formării sistemului de conexiuni semantice în cazul unor leziuni ale lobilor frontali*). 8. Анохин П. К., *Проблемы высшей нервной деятельности*, М., 1949 (Anohin P. K., *Probleme ale activităţii nervoase superioare*). 9. Idem, *Особенности афферентного аппарата условного рефлекса и их значение для психологии*, В., 6, 1955 (*Particularităţile aparatului aferent ale reflexului condiţionat şi importanţa lor pentru psihologie*). 10. Аркин Е. А., *Дошкольный возраст*, М., 1948. (Arkin E. A., *Vîrsta preşcolară*). 11. Артемов В. А., *Психология речи*, «Уч. зап. I-го Моск. гос. пед. ин-та ин. яз.», 6, 1953 (Artemov V. A. *Psihologia limbajului*). 12. Idem, *Восприятие и понимание речи*, «Уч. зап. I-го Моск. гос. пед. ин-та ин. яз.», 8, 1954 (*Perceperea şi înţelegerea limbajului*). 13. Idem, *К вопросу о языке и мысли*, [М С 55] (*Contribuţii la problema limbii şi gîndirii*). 14. Архангельский С. Н., *Опыт классификации речевых реакций по анализаторам*, сб. «Проб. совр. псих.», 5, М., 1930 (Arhanghelski S. N., *Încercare de clasificare a reacţiilor verbale după analizori*). 15. Бабкина Л. А., *Соотношение содержания предложений и грамматического обобщения*, [З Л], 96, 1954 (Babkina L. A., *Relaţia dintre conţinutul propoziţiilor şi generalizarea gramaticală*). 16. Барбашева З. И., *Роль различных анализаторов в образовании условных связей на словесные раздражители у детей раннего возраста*, [И], 75, 1955 (Barbaşeva Z. I., *Rolul diverşilor analizori în formarea conexiunilor condiţionate la excitanţi verbali în primii ani de viaţă*). 17. Idem, *Характеристика условных связей на словесные раздражители у детей раннего возраста*, loc. cit. (*Caracterizarea conexiunilor condiţionate pe bază de excitanţi verbali la copiii din primii ani*). 18. Бассин Ф. В., Бейн Э. С., *О применении электромиографической методики в исследовании речи*, [М С 55] (Bassin F. V., Bein E. S., *Despre aplicarea metodei electromiografice în cercetarea limbajului*). 19. Бейн Э. С., *К вопросу о константности воспринимаемой величины*, сб. «Иссл. по псих. воспр.», М., 1948 (Bein E. S., *Contribuţii la problema constanţei mărimii percepute*). 20. Idem, *Психологический анализ сенсорной афазии*, [К], М., 1949 (*Analiza psihologică a afaziei sensoriale*). 21. Idem, *Смысловая структура слова и грамматический строй речи при афазии*, [В], 4, 1957 (*Structura semantică a cuvîntului şi structura gramaticală a vorbirii în afazie*). 22. Бернштейн Н. А., *О построении движений*, М., 1947 (Bernştein N. A., *Despre construirea mişcărilor*). 23. Блонский П. П., *Психологические очерки*, М., 1927 (Blonski P. P., *Studii psihologice*). 24. Idem, *Память и мышление* М., 1935 (*Memorie şi gîndire*). 25. Борисова М. Н., *Методика определения соотношения первой и второй сигнальных систем в условиях зрительного запоминания*, сб. «Типол. особ. в.н.д. чел.», М., 1956 (Borisova M. N., *Metoda determinării relaţiilor dintre primul şi al doilea sistem de semnalizare în condiţiile memorării vizuale*). 26. Idem, *Исследование явлений относительного преобладания первой и второй сигнальной системы в условиях зрительного запоминания*, сб., «Типол. особ. в.н.д. чел.», М., 1951 (*Cercetarea fenomenelor de predominare relativă a primului sau a celui de-al doilea sistem de semnalizare în condiţiile memorării vizuale*) 27. Боскис Р. М., *О развитии словесной речи глухонемого ребенка*, М., 1939 (Boskis R. M., *Despre dezvoltarea limbajului verbal la copilul surdomut*) 28. Idem, *Особенности речевого развития у детей при нарушении слухового анализатора*, [И], 48, 1953 (*Particularităţile dezvoltării limbajului la copii, în cazul tulburărilor analizorului auditiv*). 29. Боскис Р. М., Левина Р. Е., *Об одной из форм акустической агнозии*, «Журн. невропат. и психиат.», 5, 1936 (Boskis R. M. Levina R. E,, *Despre o formă de agnozie auditivă*). 30. Боскис Р. М., Коровин К. Г., Синяк В. А., *Формирование грамматического строя языка у тугоухих учащихся*, М., 1935 (Boskis R. M., Korovin K. G., Sineak V. A., *Formarea structurii gramaticale a limbajului la copiii cu auzul slab*). 31. Бубнова В. К., *Нарушение и восстановление понимания грамматических структур при семантической афазии*, [К], М., 1946 (Bubnova V. K., *Tulburarea şi restabilirea înţelegerii structurilor gramaticale în caz de afazie semantică*). 32. Бычков М. С., *Опыт электрофизиологического исследования двигательных представлений в свете учения И. П. Павлова*, [К], Л., 1951 (Bîcicov M. S., *Încercare de studiere electrofiziologică a reprezentărilor motorii în lumina teoriei lui I. P. Pavlov*). 33. Василевская В. Я., Краснянская В. М., *Особенности познавательной деятельности учащихся вспомогательных*

школ в процессе работы с наглядным материалом. [И], 68, 1955 (V a s i l e v s k a i a V. I. K r a s n e a n s k a i a V. M., *Particularitățile activității cognitive a elevilor din școlile ajutătoare, în procesul muncii cu material intuitiv).* 34. В а с и л е в с к а я В. Я., *Особенности понимания литературного текста учащимися вспомогательной школы* (в печати) (V a s i l e v s k a i a V. I., *Particularitățile înțelegerii unui text literar de către elevii din școala ajutătoare).* 35. В а ц у р о Э. Г., К а ш к а й М. Д., *Некоторые данные по исследованию высшей нервной деятельности детей школьного возраста,* [И], 75, 1955 (V a ț u r o E. G. K a ș k a i M. D., *Unele date asupra cercetării activității nervoase superioare a copiilor de vîrstă școlară*). 36. В и н о г р а д о в а О. С., *О некоторых особенностях ориентировочных реакций на раздражители второй сигнальной системы у нормальных и умственно отсталых школьников,* [В], 6, 1956 (V i n o g r a d o v a O. S., *Despre unele particularități ale reacțiilor de orientare la excitanții celui de-al doilea sistem de semnalizare, la elevii normali și arierați*). 37. В и н о г р а д о в а О. С., С о к о л о в Е. Н., *О зависимости ориентировочного рефлекса от силы раздражителя,* [В], 2, 1955 (V i n o g r a d o v a O. S., S o k o l o v E. N., *Despre dependența reflexului orientativ de intensitatea excitantului*). 38. В и н о г р а д о в а О. С., Э й с л е р Н. А., *Исследование функциональных систем словесных связей методом регистрации сосудистых реакций,* [В], 2, 1959 (V i n o g r a d o v a O. S. E i s l e r N. A., *Cercetarea sistemelor funcționale ale conexiunilor verbale prin metoda înregistrării reacțiilor vasculare*). 39. В ы г о т с к и й Л. С., *Мышление и речь,* М., 1934 (Vîgotski L. S., *Gîndire și limbaj).* 40. I d e m, *Умственное развитие детей в процессе обучения,* М., 1935 *(Dezvoltarea intelectuală a copiilor în procesul învățămîntului).* 41. I d e m, *Избранные психологические исследования,* М., 1956 *(Cercetări psihologice alese)* 42. I d e m, *The Problem of the cultural Development of the Child,* Journ. of. genet. Psych., 36, 1929. 43. В ы г о т с к и й Л. С., Л у р и я А. Р., *Этюды по истории поведения,* М., 1930 (V î g o t s k i L. S., L u r i a A. R., *Studii asupra istoriei comportamentului).* 44. I d e m, *Function and Fate of egocentric Speech,* „Proceed. IX Intern. Congr. of Psychol." New Haven, 1929. 45. Г а л ь п е р и н П. Я., *Опыт изучения формирования умственных действий,* [Д С 53] (G a l p e r i n P. I. *Încercare de studiu asupra formării acțiunilor intelectuale).* 46. I d e m, *О формировании чувственных образов и понятий,* [М С 55] *(Despre formarea imaginilor senzoriale și a noțiunilor).* 47. Г в о з д е в А. Н., *Формирование у ребенка грамматического строя русского языка,* I—II, М., 1949 (G v o z d e v A. N., *Formarea structurii gramaticale a limbii ruse la copii*). 48. Г е р ш у н и Г. В., *Изучение субсензорных реакций при деятельности органов чувств,* [Ф], 33, 1947 (G h e r ș u n i G. V., *Studiul reacțiilor subsensoriale în activitatea organelor de simț).* 49. I d e m, *Общие результаты исследования деятельности звукового анализатора человека при помощи разных реакций,* [Ж], 1, 1957 (*Rezultatele generale ale cercetării activității analizorului acustic al omului cu ajutorul unor reacții diferite).* 50. Г о е р А. Е., Г о е р Г., *Первый период языковой деятельности ребенка,* сб. «Детская речь», М., 1927 (G o e r A. E. G o e r G., *Prima perioadă a activității lingvistice a copilului*). 51. Г о р б а ч е в а В. А., *К вопросу об обобщении и конкретизации в процессе формирования предметных понятий у детей дошкольного возраста,* [З Л], 65, 1948 (G o r b a c i o v a, V. A., *Contribuții la problema generalizării și concretizării în procesul formării noțiunilor obiectuale la preșcolari*). 52. Д р а п к и н а С. Е., *Смысловая динамика внутренней речи и ее выражение в устной и письменной речи школьника,* [З Л], 53, 1946 (D r a p k i n a S. E., *Dinamica semantică a limbajului interior și exprimarea în limba orală și scrisă a elevului*). 53. Е н д о в и ц к а я Т. В., *Роль слова в выполнении простых действий детьми дошкольного возраста,* [И], 64, 1954 (E n d o v i ț k a i a T. V., *Rolul cuvîntului în îndeplinirea acțiunilor simple la preșcolari*). 54. Ж и н к и н Н. А., *Новые данные о работе двигательного речевого анализатора в его взаимодействии со слуховым,* [И], 81, 1956 (J i n k i n N. A., *Noi date despre funcționarea analizorului verbo-motor în interacțiunea lui cu cel auditiv*). 55. I d e m, *Механизмы речи,* М., 1958 *(Mecanismele limbajului).* 56. З а н к о в Л. В., *Психология воспроизведения,* [К], 1941 (Z a n k o v L. V., *Psihologia reproducerii*). 57. I d e m, *Память,* 1949 *(Memoria).* 58. I d e m (ред.), *Опыт исследования взаимодействия слова и наглядности в обучении,* М., 1954 *(Încercarea de cercetare a interacțiunii cuvîntului și intuiției în învățămînt).* 59. I d e m, (ред.) *Психологические вопросы сочетания слова и наглядности в учебном процессе вспомогательной школы,* М., 1956 *(Probleme psihologice ale îmbinării cuvîntului cu intuiție în procesul de învățămînt din școala ajutătoare).* 60. З а п о р о ж е ц А. В., *Психологическое изучение развития моторики у ребенка-дошкольника,* сб. «Вопр. псих. реб. дошк. возр.», М., 1948 (Z a p o r o j e ț A. V., *Studiul psihologic al dezvoltării motricității preșcolaruiul*). 61. I d e m, *Изменение моторики ребенка-дошкольника в зависимости от условий и мотивов его деятельности,* [И], 14, 1948 (*Variația motricității preșcolarului în funcție de condițiile și de mobilurile activității sale*).

62. I d e m, *К вопросу о взаимоотношении двух сигнальных систем в процессе развития ребенка-дошкольника*, [Д С 53] *(Contribuţii la problema interacţiunii celor două sisteme de semnalizare în procesul dezvoltării preşcolarului)*. 63. I d e m, *Развитие произвольных движений*, [К], М., 1958 *(Dezvoltarea mişcărilor voluntare)*. 64. I d e m, *Проблема произвольных движений в свете трудов И. М. Сеченова*, [В], 1, 1958 *(Problema mişcărilor voluntare în lumina lucrărilor lui I. M. Secenov)*. 65. З а х а р о в а А. В., *К вопросу о развитии грамматического строя речи у детей дошкольного возраста*, [К], М., 1955 (Z a h a r o v a A. V., *Contribuţii la problema dezvoltării structurii gramaticale a limbajului preşcolarilor*). 66. З в о н и ц к а я А. С., *Психологический анализ связности речи в ее развитии*, [3 Л], 35, 1941 (Z v o n i ţ k a i a A. S., *Analiza psihologică a coerenţei limbajului în dezvoltarea sa*). 67. З е м ц о в а М. И., *Пути компенсации слепоты*, М., 1956 (Z e m ţ o v a M. I., *Căile compensării cecităţii*). 68. З ы к о в а З. И., *Возрастная динамика простого и элективного обобщения условной реакции на сложные зрительные раздражители*, «Тр. лабор. физиол. и патофиз. в.н.д. реб.», М., 1940 (Z î k o v a Z. I., *Dinamica după vîrstă a generalizării simple şi elective a reacţiei condiţionale la excitanţii vizuali complecşi*). 69. И в а н о в - С м о л е н с к и й А. Г., *Биогенез речевых рефлексов*, «Психиатр. и невр.», 1922 (I v a n o v — S m o l e n s k i A. G., *Biogeneza reflexelor vorbirii*). 70. I d e m, *Экспериментальные исследования непосредственных и символических проекций мозговой коры человека*, «Арх. биол. наук», 39, 1955 (*Cercetarea experimentală a proiecţiilor nemijlocite şi simbolice ale scoarţei creierului la om*). 71. I d e m, *О взаимодействии первой и второй сигнальной системы при некоторых физиологических и патологических условиях*, [Ф], 35, 1949 *(Despre interacţiunea primului şi celui deal doilea sistem de semnalizare în anumite condiţii fiziologice şi patologice)*. 72. I d e m, *Об изучении совместной работы первой и второй сигнальных систем мозговой коры* [Ж], 1, 1951 *(Despre studiul activităţii comune a celor două sisteme de semnalizare din scoarţă)*. 73. И в а н о в а М. П., *Нарушение взаимодействия двух сигнальных систем, в формировании сложных двигательных реакций при поражении мозга*, [К], М., 1953 (I v a n o v a M. P., *Tulburarea interacţiunii celor două sisteme de semnalizare la formarea reacţiilor motorii complexe în cazul unor leziuni cerebrale*). 74. И с т о м и н а З. М., *Влияние словесного образца и наглядного материала на развитие речи ребенка-дошкольника*, [И], 8, 1956 (I s t o m i n a Z. M., *Influenţa modelului verbal şi a materialului intuitiv asupra dezvoltării limbajului preşcolarului*). 75. К а б а н о в А. Н., *К вопросу об возрастных особенностях высшей нервной деятельности школьников*, «Тр. 2 конф. по возр. морф. и физиол.», М. 1955 (K a b a n o v A. N., *Contribuţii la problema particularităţilor de vîrstă ale activităţii nervoase superioare la elevi*). 76. К а б а н о в А. Н., Ш и р о к о в а Е. А., *Образование положительных и отрицательных связей на различные раздражители у детей 7—8 лет*, «Тр. I науч. конф. по возр. морф. и физиол.», М., 1954 (K a b a n o v A. N., şi Ş i r o k o v a E. A., *Formarea conexiunilor pozitive şi negative la diverşi excitanţi la copiii de 7—8 ani*). 77. К а в е р и н а Е. К., *О развитии речи у детей первых двух лет жизни*, М., 1950 (K a v e r i n a E. K., *Despre dezvoltarea limbajului la copii în primii doi ani*). 78. К а р и м о в а Р. Ш., *К вопросу о значении освоения дошкольником элементов грамматического строя языка для развития его мышления*, [3 Л], 112, 1956 (K a r i m o v a R. Ş., *Contribuţii la problema importanţei însuşirii elementelor structurii gramaticale a limbii de către preşcolar pentru dezvoltarea gîndirii sale*). 79. К а р п о в а С. Н., *Осознание словесного состава речи ребенка дошкольного возраста*, [В], 4, 1955 (K a r p o v a S. N., *Conştientizarea componenţei verbale a limbajului în preşcolaritate*). 80. К а п у с т н и к О. Г., *Взаимодействие между непосредственными условными раздражителями и их словесными символами*, сб. «Осн. мех. усл.-рефл. деят. реб.», М., 1930 (K a p u s t n i k O. G., *Interacţiunea excitanţilor condiţionali nemijlociţi şi a simbolurilor lor verbale*). 81. К и с л ю к Г. А., *К вопросу о формировании двигательных навыков у детей дошкольного возраста*, [В], 6, 1956 (K i s l i u k G. A., *Contribuţii la problema formării deprinderilor motorii la preşcolari*). 82. К о л ь ц о в а М. М., *О возникновении и развитии второй сигнальной системы у ребенка*, Л., IV, 1949 (K o l ţ o v a M. M., *Despre apariţia şi dezvoltarea celui de-al doilea sistem de semnalizare la copii*). 83. I d e m, *О формировании высшей нервной деятельности ребенка*, М., 1958 *(Despre formarea activităţii nervoase superioare la copil)*. 84. i d e m, *Сравнительная роль различных анализаторов в развитии обобщающего действия слова у ребенка*, [В], 4, 1956 *(Rolul comparativ al diverşilor analizori în dezvoltarea acţiunii generalizatoare a cuvîntului la copil)*. 85. К о н н и к о в а Т. Е., *Начальный этап в развитии детской речи*, [К], (K o n n i k o v a T. E., *Etapa iniţială în dezvoltarea vorbirii copilului*). 86. К о р н и л о в К. Н., *Учение о реакциях человека*, М., 1922 (K o r n i l o v K. N., *Teoria reacţiilor omului*). 87. К о р с у н с к и й Б. Д., М о р о з о в а Н. Г., *О постановке понятия в младших классах школы глухонемых детей*, М., 1939 (K o r s u n s k a i a B. D. M o r o -

zova N. G., *Despre prezentarea noţiunii în primele clase ale şcolii de surdomuţii*). 88. Коссов Б. Б., *Разработка методики определения типологических особенностей соотношения первой и второй сигнальных систем*, сб. «Тип. особ. нерв. деят. чел.», М., 1956 (Kossov B. B., *Elaborarea metodei pentru determinarea particularităţilor tipologice ale relaţiilor dintre primul şi al doilea sistem de semnalizare*). 89. Idem, *Особенности усвоения начальных алгебраических знаний школьниками с различными типологическими соотношениями первой и второй сигнальных систем*, [B], 4, 1956 (*Particularităţile însuşirii primelor cunoştinţe de algebră la elevi cu dierfite relaţii tipologice între cele două sisteme de semnalizare*). 90. Котляр И. А., *Исследование речевых реакций детей младшего школьного возраста*, сб. «Речь и интел. в разв. реб.», М., 1927 (Kotlear I. A., *Cercetarea reacţiilor verbale ale copiilor din primii ani de şcoală*). 91. Красногорский Н. Н., *К физиологии становления детской речи*, сб. «50 лет уч. И. П. Павлова об усл. рефл.», М., 1952 (Krasnogorski N. N., *Contribuţii la fiziologia formării vorbirii la copil*). 92. Кроль М. Б., *Мышление и речь*, «Ан. Белорус. гос. унив.», I, 1924 (Krol M. B., *Gîndirea şi limbaj*). 93. Лебединская Е. И., Полякова А. Г., *Некоторые возрастные изменения 1 и 2 сигнальных систем у детей от 2 до 7 лет*, [B], 1, 1957 (Lebedinskaaia E. I., Poliakova A. G., *Unele variaţii de vîrstă a celor două sisteme de semnalizare la copii între 2 şi 7 ani*). 94. Лебединский М. С., *Развитие высшей моторики ребенка*, М., 1931 (Lebedinski M. S., *Dezvoltarea motricităţii superioare a copilului*). 95. Idem, *Афазии, агнозии, апраксии*, Харьков, 1941 (*Afazii, agnozii, apraxii*) 96. Idem, *Опыт исследования дифференцирования слов*, [M C 55] (*Încercare de studiere a diferenţierii cuvintelor*). 97. Левина Р. Е., *Недостатки чтения и письма у детей*, М., 1940 (Levina R. E., *Defectele cititului şi scrisului la copii*). 98. Idem, *Опыт изучения неговорящих детей (алаликов)* М., 1951 (*Încercare de studiu al copiilor alalici*). 99. Леонтьев А. Н., *Развитие памяти*, М., 1931 (Leontiev A. N., *Dezvoltarea memoriei*). 100. Idem, *Природа формирования психологических свойств и процессов человека*, [B], 1, 1955 (*Natura formării însuşirilor şi proceselor psihologice la om*). 101. Леонтьев А. Н., Запорожец А. В., *Восстановление движений*, М., 1945 (Leontiev A. N., Zaporojeţ A. V., *Restabilirea mişcărilor*). 102. Леонтьев А. Н., Божович Л. И., *Очерки психологии детей*, М., 1956 (Leontiev A. N., Bojovici L. I., *Studii de psihologie a copilului*). 103. Леушина М. А., *Развитие связной речи у дошкольников*, [З Л], 35, 1941 (Leuşina M. A., *Dezvoltarea vorbirii ceerente la preşcolari*). 104. Idem, *К вопросу о культуре логической мысли дошкольника*, [З Л], 56, 1947(*Contribuţii la cultivarea gîndirii logice a preşcolarului*). 105. Idem, *О своеобразии образов в речи маленьких детей*, [З Л], 65, 1948 (*Despre specificul imaginilor în vorbirea copiilor mici*). 106. Лубовский В.И., *О нарушении взаимодействия двух сигнальных систем при олигофрении*, [К], М., 1955 (Lubovski V. I., *Despre tulburarea interacţiunii celor două sisteme de semnalizare în oligofrenie*). 107. Idem, *Некоторые особенности высшей нервной деятельности детей-олигофренов*, «Проб. в.н.д. норм. и аном. реб.», I, М., 1956 (*Unele particularităţi ale activităţii nervoase superioare la copiii oligofreni*) 108. Лурия А. Р., Леонтьев А. Н., *Исследование объективных симптомов аффективных реакций*, «Проб. совр. псих.», М., 1926 (Luria A. R., Leontiev A. N., *Cercetarea simptomelor obiective ale reacţiilor afective*). 109. Лурия А. Р., *Сопряженная моторная методика в исследовании аффективных реакций* М., 1928 (Luria A. R., *Metodica motorie conjugată în cercetarea reacţiilor afective*). 110. Idem, *Die Methode der abbildenden Motorik und die Tatbestands-diagnostik*, „Zschr. f. angew. Psych“, 35, 1930. 111. Idem, *Экзамен и психика*, М., 1931 (*Examenul şi psihicul*). 112. Лурия А. Р., Лебединский М. С., *Сопряженная моторная методика в исследовании нервнобольных* Тр. кл. нерв. бол. Моск. гос. унив., 1929 (Luria A. R., Lebedinski M. S., *Metodica motorie conjugată în examinarea bolnavilor de nervi*). 113. Luria A. R., *The Nature of Human Conflicts*, New York, 1932. 114. Idem, *Речь и интеллект в развитии ребенка*, М., 1928 (*Limbajul şi intelectul în dezvoltarea copilului.*) 115. Idem, *Материалы к генезу письма у ребенка*, «Вопр. маркс. пед.», М., 1929 (*Materiale referitoare la geneza scrisului la copii*). 116. Idem, *Травматическая афазия*, М., 1947 (*Afazia traumatică*). 117. Idem, *Восстановление функций мозга после военной травмы*, М., 1943 (*Restabilirea funcţiunilor creierului după traumatismele de război*) 118. Idem, *Очерки психофизиологии письма*, М., 1950 (*Studii asupra psihofiziologiei scrisului*) 119. Idem, *The Regulative Role of Speeche in Development and Dissolution*, „Word“ 1959, July-December. 120. Luria A. R. and Vinogradova O. S., *The Objective Study of Meaning Connections*, Brit. Jour. of Psychol., 1959. 121. Лурия А. Р., *Роль слова в формировании временных связей в нормальном и аномальном развитии*, М., 1956 (Luria A. R., *Rolul cuvîntului în formarea conexi-*

unilor temporare în dezvoltare normală şi anormală. 122. I d e m, *О регулирующей роли в формировании произвольных движений*, [Ж], VI, 1956 *(Despre rolul regulator al limbajului în formarea mişcărilor voluntare)*. 123. I d e m, *Речь и интеллект городского, деревенского и безпризорного ребенка*, М., 1930 (*Limbajul şi intelectul copilului de la oraş, de la sat şi al copilului vagabond)*. 124. I d e m, *Роль речи в формировании произвольного движения*, [М С 55] *(Rolul limbajului în formarea mişcării voluntare)*. 125. I d e m, *Некоторые основные вопросы высшей нервной деятельности в нормальном и аномальном развитии*, «Вестн. МГУ», 2, 1957 *(Unele probleme fundamentale ale activităţii nervoase superioare în dezvoltarea normală şi anormală)*. 126. Л у р и я А. Р., Ю д о в и ч Ф. А., *Речь. и развитие психических процессов ребенка*, М., 1956 (L u r i a A. R., I u d o v i c i F. A., *Limbajul şi dezvoltarea proceselor psihice la copii*). 127. Л у р и я А. Р., (ред.) *Проблемы высшей нервной деятельности нормального и аномального ребенка*, I (1956), II (1958), (L u r i a A. R. (red.) *Problemele activităţii nervoase superioare la copilul normal şi anormal)* 128. Л ю б л и н с к а я А. А., *Образ, мысль и речь в разумной деятельности ребенка*, [З Л], 53, 1946 ((L i u b l i n s k a i a A. A., *Imaginea, ideea şi limbajul în activitatea raţională a copilului*). 129. I d e m, *Причинное мышление ребенка в действии*, [И], 17, 1948 *(Gîndirea cauzală a copilului în acţiune)*. 130. I d e m, *Воспитание мышления детей*, «Дошк. восп.», 12, 1951 *(Educarea gîndirii copiilor)*. 131. I d e m, *Роль речи в развитии зрительного восприятия у детей*, сб. «Вопр. об. и дет. псих.», М., 1954 *(Rolul limbajului în dezvoltarea percepţiei vizuale a copiilor)*. 132. I d e m, *Роль языка в развитии познавательной деятельности*, [Д С 53] *(Rolul limbajului în dezvoltarea activităţii cognitive a copilului)*. 133. I d e m, *Роль языка в умственном развитии ребенка*, [З Л], 112, 1955 *(Rolul limbajului în dezvoltarea intelectuală a copilului)*. 134. I d e m, *Некоторые особенности взаимоотношения слова и, наглядности в формировании представлений у ребенка-дошкольника*, [В] 1, 1956 *(Unele particularităţi ale relaţiilor dintre cuvînt şi intuiţie în formarea reprezentărilor preşcolarului)*. 135. I d e m, *Очерки психического развития ребенка*, М., 1959 *(Studii asupra dezvoltării psihice a copilului)*. 136. М а й о р о в Ф. П. и Р а у Ф. А., *Эволюционно-физиологическое исследование двигательных расстройств при черепно-мозговых травмах*, [Ж], 5, 1951 (Maiorov F. P. şi Rau F. A., *Cercetarea fiziologică evolutivă asupra tulburărilor motorii ale limbajului la traumatisme craniene şi cerebrale)*. 137. М а н у й л е н к о З. В., *Развитие произвольного поведения у детей дошкольного возраста*, [И], 4, 1948 (M a n u i l e n k o Z. V., *Dezvoltarea comportamentului voluntar la preşcolari*). 138. М а р к о в а А. Н. *Формирование обобщенного умственного действие звукоразличения*, [Д], 4, 1957 (M a r k o v a A. N., *Formarea acţiunii intelectuale generalizatx de diferenţiere a sunetului)*. 139. М а р к о с я н А. А., *О взаимодействии двух сигнальныа систем при непроизвольных процессах*, [МС 55] (M a r k o s e a n A. A., *Despre interacţiune, celor două sisteme de semnalizare în procesele involuntare*). 140. М а р у с е в а А. М. Ч и с т о в и ч Л. А., *Об изменении деятельности звукового анализатора человека под влиянием словесных воздействий*, [Ж], IV, 4, 1954 (M a r u s e v a A. M., C i s t o v i c i L. A., *Despre variaţia activităţii analizorului auditiv al omului sub influenţa cuvîntului*). 141. М а р у ш е в с к и й М., *О взаимодействии двух сигнальных систем в ориентировочных реакциях* [В], 1, 1957 (M a r k u ş e v s k i M., *Despre interacţiunea celor două sisteme de semnalizare în reacţiile de orientare*). 142. М а р ц и н о в с к а я Е. Н., *Исследование отражательной и регулирующей роли второй сигнальной системы в дошкольном возрасте*, «Тр. каф. псих. Моск. гос. унив.» (в печати) (M a r ţ i n o v s k a i a E. N., *Cercetarea rolului reflector şi regulator al celui de-al doilea sistem de semnalizare în vîrsta preşcolară*). 143. I d e m, *Нарушение регулирующей роли речи у глубоко умственно отсталых детей*, сб. «Проб. в.н.д. норм. и аном. реб.», II, М., 1958 *(Tulburarea rolului regulator al limbajului la copiii intens arieraţi)*. 144. М а т ю х и н а М. В., *Образование условного фотохимического рефлекса на сложные непосредственные и словесные раздражители у человека*, [И], 81, 1956 (M a t i u h i n a M. V., *Formarea reflexului fotochimic condiţionat la excitanţi verbali şi nemijlociţi complecşi la om*). 145. М а я н ц Д. М., Ю с е в и ч Ю. С., *Опыт исследования речевых реакций детей старшего щкольного возраста*, сб. «Речь и инт. в разв. реб.», М., 1928 M a i a n ţ D. M., I u s e v i c i I. S., *Încercare de studiu asupra reacţiilor verbale ale copiilor de vîrstă şcolară mai mare*). 146. М е н ч и н с к а я Н. А., *Психология усвоения понятий*, [И], 28, 1950 (M e n c i n s k a i a N. A., *Psihologia însuşirii noţiunilor*). 147. I d e m, *Психология усвоения знаний*, [И], 61, 1954 *(Psihologia însuşirii cunoştinţelor)*. 148. М е щ е р я к о в А. И., *Нарушение взаимодействия двух сигнальных систем в формировании простых двигательных реакций при локальных поражениях мозга*, [К], М., 1953 (M e ş c e r e a k o v A. I., *Tulburarea interacţiunii celor două sisteme de semnalizare în formarea reacţiilor motorii simple, în cazul unor leziuni cerebrale locale*). 149. I d e m, *Об участии прошлого опыта в выработке временных связей у*

человека, [B], 3, 1955 *(Despre participarea experienţei trecute la elaborarea conexiunilor temporare la om)*. 150. I d e m, *Участие второй сигнальной системы в анализе и синтезе цепных раздражителей у нормального и умственно отсталого ребенка*, сб. «Проб. в.н.д. норм. и аном. реб.», I, 1956 *(Participarea celui de-al doilea sistem de semnalizare la analiza şi sinteza excitanţilor în lanţ la copilul normal şi la cel arierat)* 151. I d e m, *Нарушение системы речевых связей у детей олигофренов*, loc. cit., II, *(Tulburarea sistemului de conexiuni verbale la copiii oligofreni)*. 152. М и н с к а я Г. И., *Переход от наглядно-действенного к рассуждающему мышлению у детей дошкольного возраста*, [K], M., 1954 (M i n s k a i a G. I., *Trecerea de la gîndirea intuitiv-activă la cea discursivă la preşcolari*). 153. М о р о з о в а Н. Г., *Развитие отношения детей дошкольного возраста к словесному заданию*, [И], 14, 1948 (M o r o z o v a N. G., *Dezvoltarea atitudinii preşcolarului faţă de o sarcină verbală*). 154. I d e m, *Воспитание сознательного чтения у глухонемых школьников*, M., 1953 *(Educarea cititului conştient la elevii surdomuţi)*. 155. Н а з а р о в а Л. К., *О роли речевых кинестезий в письме*, [C], 6, 1952 (N a z a r o v a L. K., *Despre rolul kinesteziilor verbale în scriere*). 156. Н а т а д з е Р. Г., *Об овладении «конкретными» естественнонаучными понятиями в школе*, [MC 55] (N a t a d z e R. G., *Despre însuşirea noţiunilor ştiinţifice „concrete" în şcoală*). 157. Н е в е р о в и ч Я. З., *Овладение предметными движениями в преддошкольном и дошкольном возрасте*, [И], 14, 1948 (N e v e r o v i c i I. Z., *Însuşirea mişcărilor obiectuale în etapa antepreşcolară şi interpreşcolară*). 158. Н е к р а с о в а К. А., *О формировании обобщений у детей старшего дошкольного возраста*, «Дошк. восп.», 3, 1950 (N e k r a s o v a K. A., *Despre formarea generalizării la preşcolarii mai mari*). 159. Н е п о м н я щ а я Н. И., *Некоторые условия нарушения регулирующей роли речи у умственно отсталых детей*, сб. «Проб. в.н.д. норм. и аном. реб.», I, (N e p o m n e a ş c e a i a N. I., *Unele condiţii ale tulburării rolului regulator al limbajului la copiii arieraţi*). 160. Н о в и к о в а Л. А., *Электрофизиологическое исследование речевых кинестезий*, [B], 5, 1955 (N o v i k o v a L. A., *Cercetarea electrolifiziologică a kinesteziilor verbale*). 161. О в ч и н н и к о в а О. В., *Роль ориентировочной деятельности в выработке двигательного навыка у дошкольника*, [Д], 4, 1957 (O v c i n n i k o v a O. V., *Rolul activităţii orientative în elaborarea deprinderii motorii la preşcolari*). 162. О р б е л и Л. А., *О некоторых путях изучения высшей нервной деятельности ребенка*, [И], 75, 1955 (O r b e l i L. A., *Despre unele căi ale studiului activităţii nervoase superioare a copilului*). 163. О р л о в а А. М., *К вопросу об объективной обусловленности так называемого «чувства языка»*, [B], 5, 1955 (O r l o v a A. M., *Contribuţii la problema determinării obiective a aşa-numitului „simţ al limbii"*). 164. П а р а м о н о в а Н. П., *О формировании взаимодействия двух сигнальных систем у нормального ребенка*, сб. «Проб. в.н.д. норм. и аном. реб.», II (P a r a m o n o v a N. P., *Despre formarea interacţiunii celor două sisteme de semnalizare la copilul normal*). 165. I d e m, *К вопросу о развитии физиологического механизма произвольных движений*, [B], 3, 1955 *(Contribuţii la problema dezvoltării mecanismului fiziologic al mişcărilor voluntare)*. 166. П л а т о н о в К. И., *Слово как физиологический и лечебный фактор*, M., 1957 (P l a t o n o v K. I., *Cuvîntul ca factor fiziologic şi terapeutic*). 167. П о д о л ь с к и й Л. И., *О взаимовлиянии внутренней и внешней речи* [ЗЛ], 53, 1946 (P o d o l s k i L. I., *Despre influeanţa reciprocă a limbajului interior şi exterior*). 168. П о л я к о в а А. Г., *Психологический анализ процесса усвоения навыка путем подражания у детей дошкольного возраста*, [K.], 1956 (P o l e a k o v a A. G., *Analiza psihologică a procesului însuşirii deprinderii prin imitaţie la preşcolari)*. 169. П о п о в а М. И., *К вопросу об овладении грамматическими элементами языка детьми преддошкольного возраста*, [K], M., 1956 (P o p o v a M. I., *Contribuţii la problema însuşirii elementelor gramaticale ale limbii la preşcolari*). 170 П р а в д и н а - В и н а р с к а я Е. Н., *Особенности соотношения реакций на наглядные и словесные сигналы при их выработке у нормальных и умственно отсталых детей*, «Проб. в.н.д. норм. и аном. реб.», I (P r a v d i n a - V i n a r s k a i s E. N., *Particularităţile relaţiilor dintre reacţiile la semnale intuitive şi verbale în elaborarea lor la copiii anormali şi arieraţi*). 171. «Психологическая хрестоматия» под ред. В. А. Артемова, Л. С. Выготского, И. Ф. Добрынина, А. Р. Л у р и я, M., 1928 *(„Crestomaţie psihologică")*. 172. Р е д ь к о А. З., *Усвоение исторических понятий учащимися 5—7 классов*, [И], 28, 1950 (R e d k o A. Z., *Însuşirea noţiunilor de istorie la elevii din clasele V — VII*). 173. Р е й н в а л ь д Н. И., *Особенности выполнения речевой инструкции ребенком дошкольного возраста*, [B], 3, 1955 (R e i n v a l d N. I., *Particularităţile îndeplinirii unei instrucţiuni verbale de către preşcolari*). 174. Р ж е в с к и н С. Н., *Слух и речь в свете современных физических исследований* (R j e v s k i n S. N., *Auzul şi limbajul în lumina cercetărilor fizice actuale*). 175. Р о з е н г а р т - П у п к о Г. Л,. *Речь и развитие восприятия в раннем возрасте*, M., 1948 (R o z e n g a r t - P u p k o G. L., *Limbajul şi dezvoltarea percepţiei în primul an de viaţă*). 176. Р у б и н ш т е й н С. Л.,

К психологии речи, [ЗЛ], 35, 1941, (Rubinştein S. L., *Contribuţii la psihologia limbajului*). 177. Рудник А. И., *Речевые реакции нервно-психически больного ребенка*, сб. «Речь и интел. в разв. реб.,» (Rudnik A. I., *Reacţiile verbale ale copilului cu boli neuropsihice*). 178. Рузская А. Г., *Роль непосредственного опыта и слова в образовании обобщения у детей дошкольного возраста*, [К], М., 1954 (Ruzskaia A. G., *Rolul experienţei nemijlocite şi al cuvîntului în formarea generalizării la preşcolari*). 179. Рыбников Н. А. (ред.), *Детская речь*, М., 1927 (Rîbnikov N. A. *Limbajul infantil*) 180. Idem, *Вопросы изучения языка ребенка*, «*Проб. совр. псих.*», V, М. 1930 (Rîbnikov N. A., *Problemele studiului limbajului copilului*). 181. Самсонова В. Г., *Пределы дифференцирования при словесных и двигательных условных реакциях*, «Тр. Инст. в.н.д. А.Н. СССР», Сер. физиол., I, М., 1955 (Samsonova V. G., *Limitele diferenţierii în cazul reacţiilor condiţionate motorii şi verbale*). 182. Семенова А. П., *Психологический анализ понимания аллегорий, метафор и сравнений*, [ЗЛ], 35, 1941 (Semenova A. P., *Analiza psihologică a înţelegerii alegoriilor metaforelor şi comparaţiilor*). 183. Idem, *Соотношение конкретизации и обобщения при понимании переносных значений*, loc. cit. (*Relaţia dintre concretizare şi generalizare la înţelegerea sensurilor figurate*). 184. Idem, *Некоторые вопросы понимания школьниками аллегорий*. З.Л., 96, 1954 (*Unele probleme al înţelegerii alegoriilor de către elevi*). 185. Серебренникова Н. П., *Освоение ребенком-дошкольником элементов грамматического строя*, «Уч. зап. ЛГУ», 185, 1954 (Serebrennikova N. P., *Însuşirea elementelor structurii gramaticale de către preşcolari*). 186. Смирнов А. А., *Психология запоминания*, М., 1948 (Smirnov A. A. *Psihologia memorării*). 187. Соколов А. Н., *К вопросу о речевых механизмах умственной деятелности*, [МС 55] (Sokolov A. N., *Despre mecanismele verbale ale activităţii intelectuale*). 188. Idem, *О речевых механизмах умственной деятельности*, [И], 81, 1956 (*Despre mecanismele verbale ale activităţii intelectuale*). 189. Соловьев И.М., *О назывании объектов глухонемыми школьниками*, «Тр. науч. сес. по вопр. дефект.», М., 1958 (Soloviov I. M., *Despre denumirea obiectelor de către elevii surdomuţi*). 190. Idem, *Особенности познавательной деятельности учащихся вспомогательной школы*, М., 1953 (*Particularităţile activităţii cognitive a elevilor din şcoala ajutătoare*). 191. Сорокина А. И., *Мотивы вопросов ребенка дошкольного возраста*, [ЗЛ], 56, 1947 (Sorokina A. I., *Motivele întrebărilor copilului de vîrstă preşcolară* 192. Сохин Ф. А., *Некоторые вопросы овладения грамматическим строем языка в свете физиологического учения И. П. Павлова*, [С], 7, 1951 (Sohin F. A., *Unele probleme ale însuşirii structurii gramaticale a limbii în lumina teoriei fiziologice a lui I. P. Pavlov*). 193. Idem, *Начальные этапы овладения ребенком грамматическим строем языка* [К], 1955 (*Etapele iniţiale ale însuşirii structurii gramaticale a limbii de către copil*). 194. Сыркина В. Е., *Психологический анализ понимания школьником эмоционально-выразительных моментов речи*, [ЗЛ], 35 1941 (Sîrkina V. E., *Analiza psihologică a înţelegerii elementelor afectiv-expresive ale limbii de către elev*). 195. Idem, *Некоторые новые методы исследования речи*, [ЗЛ], 53, 1956 (*Unele metode noi pentru studiul limbajului*). 196. Idem, *К вопросу о развитии у школьника мыслительных операций сравнения*, [ЗЛ], 65, 1948 (*Contribuţii la problema dezvoltării operaţiilor mintale ale comparării la elevi*). 197. Тихомиров О. К. *Речевая регуляция движений умственно отсталого ребенка в условиях конфликта непосредственных и словесных сигналов*, «Проб. в.н.д. норм.и аном. реб.», I, (Tihomirov O. K., *Reglarea verbală a mişcărilor copilului arierat în condiţii de conflict între semnale nemijlocite şi cele verbale*). 198. Idem, *О формировании произвольных движений у детей дошкольного возраста*, loc. cit., II (*Despre formarea mişcărilor spontane la preşcolari*). 199. Узнадзе Д. Н., *Образование понятий в дошкольном возрасте*, «Труды», I, Тб., 1956 (Uznadze D. N., *Formarea noţiunilor în vîrstă preşcolară*). 200. Фейман Г. С., *Исследование речевых реакций детей младшего школьного возраста*, сб. «Речь и интел. в разв. реб. (Feiman G. S., *Cercetarea reacţiilor verbale ale copiilor din primii ani de şcoală*). 201. Феофанов М. П., *Речевая реакция современного школьника в зависимости от социально-экономической и бытовой среды*, «Проб. совр. псих.», V, М., 1930 (Feofanov M. P., *Reacţia verbală a elevului contemporan în funcţie de mediul social-economic şi de trai*). 202. Idem, *Выражение синтаксических отношений в письменной речи учащихся*, [К], М., 1954 (*Exprimarea relaţiilor sintactice în limba scrisă a elevilor*). 203. Idem, *Очерки психологии усвоения русского языка учащимися вспомогательной школы*, М., 1955 (*Studii asupra psihologiei însuşirii limbii ruse de către elevii şcolii ajutătoare*). 204. Фигурин Н. Л., Денисова М. П., *Опыт рефлексологического изучения новорожденного ребенка*, «Нов. в рефлекс. и физиол. нерв. сист.», Л., 1925 (Figurin N. L., Denisova M. P., *Încercare de studii reflexologic al copilului nou-născut*). 205. Фонарев А. М., *Прибор для электрической регистрации микродвижений языка при скрытой артикуляции*, [И], 81, 1956

F o n a r i o v A. M., *Aparat pentru înregistrarea electrică a micromişcărilor limbii articulare latente*). 206. Ф р а д к и н а Ф. И., *Возникновение речи у ребенка*, [ЗЛ], 112, 1955 (F r a d-k i n a F. I., *Formarea limbajului la copil*). 207. I d e m, *Возникновение речи у ребенка*, [MC 55] (*Formarea limbajului la copil*). 208. Х о м с к а я Е. Д., *Фраза как условный раздражитель*, «Тр. каф. псих. МГУ» (в печати) (H o m s k a i a E. D., *Fraza ca excitant condiţional*). 209. I d e m, *К вопросу о роли речи в компенсации нарушений двигательных реакций*, «Проб. в.н.д. норм. и аном. реб.», I, (*Contribuţii la problema rolului limbajului în compensarea tulburărilor reacţiilor motorii*). 210. I d e m, *К патологии взаимодействия двух сигнальных систем у умственно отсталых детей*, loc. cit. (*Contribuţii la patologia interacţiunii celor două sisteme de semnalizare la copii arieraţii*). 211. I d e m, *Исследование влияния речевых реакций на двигательные у детей с цереброастеническим синдромом*, loc. cit. II (*Cercetarea influenţei reacţiilor verbale asupra celor motorii la copii cu sindrom cerebroastenic*). 212. Ц в е т к о в а Л. С., *Образование двигательных навыков у детей дошкольников и роль в этом процессе различных подкреплений*, [Д], 4, 1957 (Ţ v e t k o v a L. S., *Formarea deprinderilor motorii la preşcolari şi rolul diverselor întăriri în acest proces*). 213. Ч у к о в с к и й К. И., *От двух до пяти*, М., 1956 (C i u k o v s k i K. I., *De la doi la cinci*). 214. Ш в а р ц Л. А., *Слово как условный раздражитель*, «Бюл. эксп., биол. и мед.» 25, 1948 (Ş v a r ţ L. A., *Cuvîntul ca excitant condiţional*). 215. I d e m, *Звуковой образ слова и его значение как условные раздражители*, «Бюл. эксп. биол. и мед.», 27, 1949 (*Imaginea sonoră a cuvîntului şi rolul ei ca excitant condiţional*). 216. Ш в а ч к и н Н. Х., *Развитие фонематического восприятия речи в раннем детстве*, [И], 13, 1948 (Ş v a c i k i n N. H., *Dezvoltarea percepţiei fonetice a vorbirii în prima copilărie*). 217. I d e m, *Экспериментальное изучение ранних обобщений ребенка*, [И], 5, 1954 (*Studiu experimental al generalizărilor timpurii la copil*). 218. Ш е х т е р М. С., *Об участии второй сигнальной системы в процессе образования условных связей*, [В], 1, 1956 (Ş e h t e r M. S., *Despre participarea celui de-al doilea sistem de semnalizare la procesul formării conexiunilor condiţionate*). 219. Ш и ф Ж. И., *Развитие житейских и научных понятий*, М., 1935 (Ş i f J. I., *Dezvoltarea noţiunilor cotidiene şi ştiinţifice*). 220. I d e m, *Подбор сходных цветовых оттенков и называние цветов*, «Воп. псих. глух. и умст. отст. детей», М., 1946 (*Alegerea unor nuanţe asemănătoare de culoare şi denumirea culorilor*). 221. I d e m, *Очерки психологии усвоения русского языка глухонемыми школьниками*, М., 1954 (*Studii asupra psihologiei însuşirii limbii ruse de către elevii surdomuţi*). 222. Ш н е й д е р М. А., *Речевые реакции умственно отсталого ребенка*, сб. «Речь и интел. в разв. реб.» (Ş n e i d e r M. A., *Reacţiile verbale ale copilului arierat*). 223. Э л ь к и н Д. Г., *К вопросу об особенностях условного, рефлекса на комплексный словесный раздражитель*, [В], 4, 1955 (E l k i n D. G., *Contribuţii la problema particularităţilor reflexului condiţionat la un excitant verbal complex*). 224. I d e m, *Об условных рефлексах на сложные словесные раздражители у школьников*, [MC 55], (*Despre reflexele condiţionate ale elevilor la excitanţi verbali complecşi*). 225. Э л ь к о н и н Д. В., *Особенности взаимодействия первой и второй сигнальной системы у детей дошкольного возраста* [И], 64, 1954 (E l k o n i n D. V., *Particularităţile interacţiunii celor două sisteme de semnalizare la preşcolari*). 226. I d e m, *Сравнительный анализ письменной и устной речи школьника*, [К], Д., 1940 (*Analiza comparată a limbii scrise şi orale a eleviilor*). 227. Э ф р у с с и П. О., *Психология раннего детства*, М.-Л., 1931 (E f r u s s i P. O., *Psihologia primei copilării*). 228. Э р н Т. А., *Речевые реакции ребенка дошкольного возраста*, «Речь и интел. в разв. реб.» (E r n, T. A., *Reacţiile verbale ale preşcolarului*). 229. Я к о в л е в а С. В., *Некоторые особенности процесса формирования произвольного поведения у детей преддошкольного возраста*, «Проб. в.н.д. норм. и аном. реб.», II (I a k o v l e v a S. V., *Unele particularităţi ale procesului formării comportamentului voluntar la antepreşcolari.*) 230. Я к о в л е в и ч е в а А. Ф., *Значение взаимоотношения текста и рисунка для понимания детской художественной книги ребенком дошкольного возраста*, [3 Л], 112, 1955 (I a k o v l e v i c e v a A. F., *Importanţa relaţiei dintre text şi desen pentru înţelegerea de către preşcolari a unei cărţi beletristice pentru copii*).

B. M. TEPLOV

CERCETAREA ÎNSUŞIRILOR SISTEMULUI NERVOS, CA MOD DE STUDIERE A DEOSEBIRILOR PSIHOLOGICE INDIVIDUALE

Studiul deosebirilor individuale dintre oameni constituie una dintre cele mai importante sarcini ale psihologiei. Importanţa acestei sarcini a devenit evidentă din momentul în care psihologia şi-a fixat ţelul de a deveni o ştiinţă utilă. Din categoria deosebirilor individuale fac parte, bineînţeles, şi variaţiile individuale ale bagajului de cunoştinţe, priceperilor şi deprinderilor. De obicei însă, cînd se pune problema deosebirilor individuale, avem în vedere deosebiri din sfera altor însuşiri. Despre ele se vorbeşte în manualele de psihologie la capitolele consacrate temperamentului, caracterului, aptitudinilor. De obicei, aceste capitole sînt dintre cele mai sărace în conţinut, cuprind puţine legi stabilite ştiinţific, şi tocmai de aceea ele sînt destul de puţin utile deşi conţinutul lor se axează, în aparenţă pe probleme de viaţă importante. În sfîrşit, ele sînt aproape izolate de restul cursului de psihologie generală.

Trebuie spus că prin conţinutul lor, capitolele menţionate ale cursurilor de psihologie depăşesc cadrul expunerii deosebirilor psihologice individuale. De obicei, acestea sînt reunite într-o secţiune consacrată problemelor psihologiei personalităţii. Cei mai mulţi psihologi sovietici sînt de acord că problema psihologiei personalităţii nu se reduce la studiul deosebirilor psihologice individuale. Problemele psihologiei personalităţii sînt, în primul rînd, probleme ale psihologiei generale, şi abia pe urmă ale celei „individuale" sau „diferenţiale". Cunoaşterea insuficientă a problemelor psihologiei generale a personalităţii este, incontestabil, una dintre cauzele situaţiei vădit nesatisfăcătoare în domeniul studiului deosebirilor psihologice individuale.

Trebuie să atragem atenţia şi asupra faptului că în capitolele care se ocupă de diversele procese psihice, cursurile de psihologie acordă aproape totdeauna un oarecare loc problemei deosebirilor individuale: deosebirile individuale ale sensibilităţii, percepţiei, „tipurile de memorie", „calităţile inteligenţei" etc. Aceste deosebiri individuale rămîn însă, de regulă, izolate atît între ele cît şi faţă de deosebirile de temperament, caracter şi aptitudini, despre care este vorba la psihologia personalităţii.

În teoria deosebirilor individuale, aşa cum este expusă în manualele şi în cursurile de psihologie, se constată nu numai o lipsă de sistem, ci chiar de coerenţă. În fond, nu există motive să se folosească expresia „teoria deosebirilor individuale". Există unele date empirice în această problemă (unele dintre ele sînt chiar foarte preţioase), dar nu există

nici un fundament solid — psihologic sau fiziologic — care să cimenteze aceste materiale disparate. Nici un psiholog nu se va declara satisfăcut astăzi cu un simplu catalog de particularităţi umane individuale, oricît ar fi el de complet, de multilateral şi de amănunţit. Un model de asemenea catalog a fost *Programul pentru cercetarea personalităţii*, întocmit de A. F. Lazurski, încă în 1904 (55; 359—383). La vremea sa, acest program prezenta o valoare considerabilă şi nu am putea spune că el ar fi fost depăşit ulterior de vreunul dintre nenumăraţii psihologi străini autori de programe analoge. De atunci însă a trecut mai bine de o jumătate de veac! Ceea ce prezenta valoare ştiinţifică pe vremea aceea, poate să aibă astăzi doar o valoare istorică.

Realizările obţinute de cercetarea deosebirilor psihologice individuale depind, într-o măsură considerabilă, de gradul în care este studiată teoria psihologiei generale, îndeosebi problemele generale ale psihologiei personalităţii, precum şi de crearea unui sistem al acestei ştiinţe care să lichideze separarea, evidentă azi, dintre psihologia proceselor psihice şi psihologia personalităţii[1]. Deocamdată, acest sector atît de important se află într-o situaţie total nesatisfăcătoare. Psihologii sovietici îşi dau pe deplin seama de acest fapt (52).

În psihologia occidentală şi americană din ultimele decenii, problemele deosebirilor individuale se rezolvă, de obicei, cu ajutorul aşa-numitei „metode a testelor". În această problemă există o divergenţă radicală între psihologii sovietici şi reprezentanţii „testologiei", cum poate fi denumit acest domeniu de activitate al psihologilor occidentali. Se numesc teste probe mai mult sau mai puţin scurte şi riguros standardizate, ale căror rezultate pot fi exprimate, într-un fel sau altul, sub o formă cantitativă şi se supun, de obicei, unei prelucrări statistice. Nu există motive de a obiecta în principiu nici „probelor scurte", nici standardizării condiţiilor, nici tendinţei de a exprima într-o formă cantitativă rezultatele probei, nici prelucrării statistice a rezultatelor. Trebuie să obiectăm altui lucru, anume că în majoritatea lor covîrşitoare, testele nu au o bază ştiinţifică bine stabilită.

Să luăm ca exemplu, unul dintre testele cele mai celebre, testul lui Rohrschach: i se prezintă subiectului pete de cerneală cu un contur „aleator" şi i se cere să spună ce anume „vede" în aceste pete. Este greu de tăgăduit că într-o astfel de probă pot fi puse în lumină anumite particularităţi ale imaginaţiei, ale fanteziei subiectului. Este însă mult mai greu să credem că această probă poate aspira să releve însuşirile fundamentale ale personalităţii omului, în toată varietatea lor. Şi mai greu este să credem că zeci de mii de zile-om au fost cheltuite pentru elaborarea tehnicii preparării acestor pete, pentru stabilirea condiţiilor standard ale efectuării probelor cu ele, pentru aflarea procedeelor de a exprima

---

[1] Existenţa acestei separări este incontestabilă, chiar dacă autorii manualelor şi ai cursurilor de psihologie ar evita să opună în titluri procesele psihice şi însuşirile psihice ale personalităţii. De exemplu, în manualul de psihologie pentru institutele pedagogice de sub redacţia lui A. A. Smirnov ş. a., apărut în 1956, capitolul al V-lea, *Însuşirile psihice ale personalităţii*, se caracterizează nu numai printr-un volum modest, ci şi prin izolarea sa totală de conţinutul capitolelor precedente (94).

într-o formă cantitativă — forma de „calificative" — rezultatele unor atari probe, precum şi pentru elaborarea metodelor de prelucrare statistică a acestor rezultate. Este greu de crezut că există destul de mulţi oameni a căror specialitate constă în efectuarea probelor Rohrschach. În sfîrşit, trebuie obiectat faptului că diversele genuri de „selecţii", de care depinde adesea soarta unor oameni, se fac pe baza „Rohrschach-ului" şi a altor teste similare. Mare parte a testelor sînt „probe" găsite pe cale pur empirică, a căror însemnătate ar trebui — se zice — demonstrată statistic, în urma aplicării lor în masă. Considerăm că dacă nu ne este clar sensul fiziologic sau psihologic al probei, dacă această probă este o „probă oarbă", nici un fel de prelucrare statistică a aplicării ei în masă, oricît ar fi aceasta de complicată şi de ingenioasă, nu va da rezultate clare din punct de vedere ştiinţific. „Probele oarbe" nu pot deveni „văzătoare" datorită simplului fapt că au fost îmbinate cu metode ale statisticii matematice.

Aceasta se referă integral şi la perspectivele cercetărilor testologice bazate pe calculul corelaţiilor (al dependenţelor statistice sau probabilistice) dintre rezultatele obţinute în urma diverselor teste. Din perioada apariţiei cărţii lui Spearman despre aptitudinile omului (140), s-a format convingerea că prin operaţii matematice speciale (de regulă, foarte complicate) cu coeficienţi de corelaţie — aşa-numita analiză factorială — se va putea descoperi, pe cale pur testologică, „structura personalităţii". S-au cheltuit timp şi eforturi imense pentru efectuarea investigaţiilor testologice destinate a fi prelucrate prin metodele analizei factoriale. Rezultatele obţinute pînă acum sînt mai mult decît modeste. O parte a acestor cercetări, poate chiar cea mai mare, au urmat calea empirismului orb, altele au luat ca punct de plecare concepţii întemeiate pe observaţii cotidiene şi pe construcţii speculativ idealiste, cum ar fi tipologia lui Jung sau a lui Kretschmer. Ambele căi nu au dat nimic principial nou pentru înţelegerea naturii deosebirilor individuale. Ele nici nu puteau să dea rezultate ştiinţifice valoroase, deoarece se întemeiau pe ipoteza tacită că se poate începe cu cercetarea şi perfecţionarea unor metode rafinate de prelucrare matematică a rezultatelor experimentale, fără a fi cercetat riguros ce anume însuşiri trebuie examinate şi ce metode sînt potrivite pentru examinarea acestor însuşiri. În sfera cercetărilor testologice au fost propuse diverse probe (teste), care prezintă un incontestabil interes ştiinţific. Desigur, ele trebuie studiate şi folosite. Însă „testologia" în întregul ei nu a deschis căi spre studiul deosebirilor psihologice individuale. Sub raport ştiinţific ea s-a dovedit sterilă, iar în sfera aplicaţiilor practice, cîteodată de-a dreptul dăunătoare.

Toate cele de mai sus au urmărit scopul de a arăta că descoperirea unor căi fundamentate teoretic şi bazate pe o metodologie obiectivă în cercetarea deosebirilor psihologice individuale, constituie una dintre sarcinile importante ale psihologiei actuale.

În articolul de faţă va fi vorba mai ales despre activitatea colectivului de psihologi care efectuează în ultimii ani cercetări în laboratorul de sub conducerea mea, din cadrul institutului de psihologie al Academiei

de ştiinţe pedagogice a R.S.F.S.R. Obiectivul colectivului nostru este de a obţine înţelegerea unor deosebiri psihologice individuale şi studiul lor cît se poate de exact, luînd ca punct de plecare studiul însuşirilor tipologice ale sistemului nervos sau, ceea ce este acelaşi lucru, al însuşirilor tipologice ale activităţii nervoase superioare.

Am mai avut ocazia, de cîteva ori, să descriu orientarea generală şi caracterul activităţii noastre (114, 115, 117, 118, 142). Rezultatele principale, obţinute de colectivul nostru spre sfîrşitul anului 1957 sînt sintetizate în cele două culegeri intitulate „Particularităţi tipologice ale activităţii nervoase superioare a omului". În cele ce urmează, mă voi ocupa numai de unele probleme care ni se par cele mai importante.

Tipuri şi însuşiri

Sînt posibile două abordări în caracterizarea ştiinţifică a deosebirilor individuale: 1. Se poate merge de la caracterizarea cantitativă a anumitor proprietăţi (talia, greutatea, respiraţia etc.; sensibilitatea fiecărui analizor, viteza de memorare, durabilitatea memorării etc.). 2. Se poate merge de la gruparea pe tipuri a indivizilor (tipurile cu o structură fizică atletică, astenică şi picnică; „tipurile de memorie": vizuală, auditivă, motorie sau intuitiv-imaginativă şi verbal-abstractă). Prima tratare poate fi denumită în mod firesc analitică, iar a doua, sintetică. Fiecare dintre ele, dată fiind unilateralitatea lor, nu poate rezolva integral problema. Pe prima cale s-au obţinut numeroase date empirice utile, care însă, în sine, nu dau mai mult decît acele incoerente „cataloage" de particularităţi individuale, pomenite mai sus. A doua cale dă repede rezultate de mare efect şi în aparenţă apropiate de viaţă, însă ajunge pînă la urmă în impas. Pe această din urmă cale au apărut noţiunea de tip introvertit şi extravertit (Jung) sau de tip ciclotim şi schizotim (Kretschmer), tipologii care se bucură de o deosebită popularitate în psihologia occidentală de mai multe decenii. Tendinţa de a studia obiectiv deosebirile individuale, plecînd de la asemenea tipuri integrale, însă nesusceptibile de o analiză ştiinţifică, duce la apariţia unor metode „iraţionale", în genul sus-amintitului test Rohrschach, metode care au luat o falsă aparenţă de obiectivitate, exclusiv datorită faptului că la prelucrarea rezultatelor se aplică un aparat complicat de statistică matematică.

Desigur, nu se poate tăgădui că a doua cale admite şi o tratare autentic ştiinţifică, străină de metodele „iraţionale". Pe această cale se pot obţine — în urma unei munci ştiinţifice vaste şi profunde — „tipuri psihologice", care să devină obiect al analizei ştiinţifice. Această cale necesară, dar nu unică, este urmată de V. N. Measişcev şi A. G. Kovalev (72, 73, 45).

După cum s-a arătat mai sus, colectivul nostru urmează prima cale, şi anume, la baza activităţii sale stau noţiunile fiziologice ale însuşirilor tipologice ale sistemului nervos descoperite de I. P. Pavlov. Scopul final este contopirea sau, mai exact, întîlnirea celor două căi. Unul dintre meritele hotărîtoare ale teoriei pavloviene despre tipurile sistemului nervos

este tocmai faptul că I. P. Pavlov a conceput tipurile de activitate nervoasă ca fiind „anumite complexe de proprietăţi fundamentale ale sistemului nervos" (83; 550). În aceasta constă valoarea ştiinţifică şi marea perspectivă a teoriei pavloviene asupra tipurilor.

Trebuie menţionat însă că în literatura consacrată activităţii nervoase superioare cuvîntul „tip" nu se foloseşte numai în această accepţie principală, ci şi într-o alta: tipul ca „model", ca „tablou" caracteristic al comportamentului animalelor sau al omului. Deosebirea dintre aceste două accepţii a fost pentru prima oară relevată de P. S. Kupalov (54), şi amănunţit studiată de mine (117). Studiind istoricul dezvoltării teoriei despre tipurile de activitate nervoasă superioară ale animalelor în timpul vieţii lui I. P. Pavlov, am încercat să relev trecerea treptată de la utilizarea preponderentă în definirea tipului de sistem nervos a „tabloului" general de comportare a animalului, la utilizarea preponderentă a unor indici experimentali riguroşi ai anumitor însuşiri ale proceselor nervoase (117; 7). Spre sfîrşitul vieţii sale, I. P. Pavlov a ajuns la convingerea că principalele însuşiri ale sistemului nervos pe care trebuie construită teoria tipurilor animalelor sînt: 1) intensitatea proceselor nervoase; 2) mobilitatea lor şi 3) echilibrul proceselor de excitaţie şi de inhibiţie. În cunoscuta sa lucrare *Tipurile generale de activitate nervoasă superioară la animale şi la om,* I. P. Pavlov a dat sinteza procedeelor experimentale pentru determinarea acestor proprietăţi la cîini, pe baza metodei clasice a salivaţiei. În acelaşi articol, I. P. Pavlov scrie următoarele despre „tipuri": „...ţinînd seama de variaţiile posibile ale însuşirilor principale ale sistemului nervos şi de combinaţiile posibile ale acestor variaţii, trebuie să rezulte tipuri de sistem nervos, în număr de cel puţin 24, aşa cum ne-o arată calculul aritmetic, număr care însă în realitate este mult mai mic, reducîndu-se la 4 tipuri deosebit de pronunţate, de evidente, şi care diferă mai ales sub aspectul adaptării lor la mediul înconjurător precum şi al rezistenţei lor faţă de agenţii patogeni" (85 a; 568). Ce motive l-au determinat pe I. P. Pavlov să desprindă din cele (după un calcul modest) douăzeci şi patru combinaţii posibile ale însuşirilor fundamentale tocmai *patru tipuri*?

1. „Deosebit de pronunţate, de evidente". Acest argument pleacă de la conceperea tipului ca „model" de comportament. După cum am arătat însă în mod minuţios într-o altă lucrare (117; 23—30), chiar la cîinii de experiment, tablourile tipice ale comportamentului nu sînt indici direcţi şi univoci ai tipurilor de activitate nervoasă superioară, înţelese ca fiind complexe de proprietăţi determinate ale sistemului nervos, fapt care a fost de repetate ori relevat şi subliniat chiar de I. P. Pavlov. Cu atît mai puţin, desigur, poate fi acest argument un argument ştiinţific valabil al aplicării la om a teoriei celor „patru tipuri".

2. „Adaptarea la mediul înconjurător". Acest argument nu poate fi, evident, extins în mod direct de la cîini la om: adaptarea la mediul ambiant este determinată la om îndeosebi de alţi factori decît la animale.

3. „Rezistenţa... faţă de agenţii patogeni". Acest motiv este greu de respins pornind de la anumite consideraţii teoretice. Ne reţine însă atenţia următorul fapt. S-au făcut nenumărate încercări de a stabili

o legătură între unele maladii și tipurile de activitate nervoasă superioară. Dacă aprofundăm lucrările din acest domeniu, vom constata că legătura, chiar dacă a fost pusă în evidență de cercetători, exista nu atît între boală și *tip* ca un complex caracteristic de însușiri, cît între boală și *o* anumită *însușire* sau anumite însușiri ale sistemului nervos. Astfel, S. M. Davidenkov a văzut legătura dintre inerția sistemului nervos și nevroze (principalii furnizori de nevroze sînt, cu precădere, naturile cele mai inerte) (23 ; 67) ; M. V. Cernorutki, N. S. Lang-Belonogova și E. P. Kok au stabilit o anumită legătură între boala hipertonică și boala ulceroasă, pe de o parte, și slăbiciunea și dezechilibrul sistemului nervos, pe de altă parte (56 ; 123). Se pune întrebarea : nu este oare mai rațional ca în locul unor încercări — foarte dificile și care reușesc numai convențional — de a-i repartiza pe bolnavi după cele „patru tipuri", să se îndrepte activitatea spre determinarea acelei însușiri a sistemului nervos care, conform ipotezei, poate juca un rol în apariția unei maladii anumite ?

Ideea celor „patru tipuri" și a analogiei lor cu cele patru temperamente a fost formulată de I. P. Pavlov înainte de a se fi maturizat teoria însușirilor fundamentale ale sistemului nervos, reflectată în ultimele lucrări ale marelui fiziolog. De aceea, este de la sine înțeles că primele încercări serioase de a aplica la om teoria pavloviană a tipurilor sistemului nervos au luat ca punct de plecare nu atît teoria însușirilor determinate ale sistemului nervos, cît schema celor „patru tipuri". Aceste încercări sînt legate de numele lui A. G. Ivanov-Smolenski și colab. săi. În laboratoarele lui A. G. Ivanov-Smolenski s-au găsit prin metode motorii cu întărire verbală, alimentară sau orientativă, patru „tipuri de activitate de conectare", caracterizate mai ales prin viteza formării conexiunilor pozitive și de inhibiție : tipul labil, cel inert, cel excitabil și cel inhibitiv. În această ordine de idei, trebuie menționate lucrările experimentale ale lui A. A. Novikova (79), L. I. Kotlearevski (48), R. M. Pen (95) ș.a. Sinteza acestei sfere de lucrări efectuate în laboratoarele lui A. G. Ivanov-Smolenski a fost făcută în 1953 de L. S. Bogacenko și V. K. Faddeeva (6). Lucrările experimentale enumerate mai sus s-au efectuat spre sfîrșitul anilor 1920 (ultimele două au fost tipărite în 1933, însă au fost „redactate definitiv în 1931") (7, 41).

Probabil că, în clasificarea pe care o dă tipurilor, A. G. Ivanov-Smolenski a luat ca punct de plecare clasificarea celor patru tipuri din articolele lui I. P. Pavlov de la sfîrșitul anilor 1920, expusă în modul cel mai clar în comunicarea *Teoria fiziologică a tipurilor de sistem nervos (temperamente)*. Clasificarea a fost construită aici după criteriul echilibrării, ceea ce a dat trei tipuri : excitabil, inhibabil și mijlociu, sau echilibrat, în acesta din urmă desprinzîndu-se — după caracterul general al comportamentului — două forme pe care Pavlov le-a corelat cu temperamentul sanguin și cu cel flegmatic. Ca rezultat, s-au obținut patru tipuri, corelate cu cele patru temperamente tradiționale. Însușirea sistemului nervos după care se disting sanguinicii și flegmaticii, denumită ulterior „mobilitate", nu fusese încă descoperită pe atunci, fapt pe

care însuşi Pavlov l-a semnalat cît se poate de clar în intervenţia sa la „Miercurea“ din 15 noiembrie 1933 (84; II, 97).

Aşadar, se poate presupune că clasificarea cuaternară a „tipurilor de activitate de conectare la copil“, propusă de A. G. Ivanov-Smolenski, a apărut pe baza clasificării cuaternare a tipurilor de sistem nervos la animale, propusă de I. P. Pavlov în 1927. Totodată, A. G. Ivanov-Smolenski şi colab. au făcut un pas înainte, propunînd un criteriu experimental pentru distingerea celor două tipuri echilibrate şi introducînd pentru ele termenii de „labil“ şi „inert“ pe care Pavlov i-a folosit ulterior pentru desemnarea celor doi poli opuşi ai parametrului mobilităţii. În perioada 1927—1935, I. P. Pavlov a reconsiderat în repetate rînduri criteriile clasificării tipurilor de activitate nervoasă superioară, străduindu-se să înţeleagă cît se poate de adînc natura însuşirilor fundamentale ale sistemului nervos şi interdependenţa lor. Istoria elaborării teoriei pavloviene despre tipurile sistemului nervos, pe care am încercat s-o conturez în unul dintre articolele mele anterioare (117; 6—23) prezintă un tablou instructiv al neobositei activităţi creatoare a marelui savant. În perioada considerată, I. P. Pavlov a descoperit a treia proprietate fundamentală a sistemului nervos — mobilitatea. Ultima clasificare dată de I. P. Pavlov se bazează în primul rînd pe criteriul forţei sistemului nervos, însuşirea cea mai importantă, pe cînd criteriul echilibrării proceselor de excitaţie şi inhibiţie pe care era construită clasificarea din 1927, trece pe al doilea plan (117; 77 şi urm.). Clasificarea din 1935 diferă principial de cea din 1927 (precum şi de schiţele anterioare de clasificare). Între 1927 şi 1935 însă numărul „patru“ a rămas constant, după cum şi corelarea acestor „patru tipuri“ cu denumirile temperamentelor păstrate din antichitate. Acest fapt, cu totul lipsit de importanţă din punct de vedere fiziologic a exercitat o influenţă cît se poate de dăunătoare asupra aplicării teoriei lui I. P. Pavlov despre tipurile sistemului nervos la psihologia omului.

S-a format convingerea fundamental greşită (mai ales la cei care caută să aplice teoria lui I. P. Pavlov în scopuri practice — în medicină sau pedagogie) că este vorba de a-i împărţi pe oameni (în particular pe bolnavi şi pe copii) în patru tipuri care să corespundă mai mult sau mai puţin celor patru temperamente tradiţionale. Cu acest prilej s-a constatat adesea — şi anume, cu atît mai frecvent cu cît cercetătorul aborda problema într-un mod mai conştiincios — că majoritatea indivizilor studiaţi nu se încadrează în nici unul dintre cele patru tipuri: se stabilea că aceste persoane aparţin unor tipuri „intermediare“. Determinarea experimentală a tipurilor s-a efectuat de cele mai multe ori prin cîte o variantă a metodei lui A. G. Ivanov-Smolenski. Cele „patru tipuri“ erau determinate cu această metodă, dar, după cum s-a arătat mai sus, ele erau cu totul diferite în conţinut de cele „patru tipuri“ despre care scrisese Pavlov în ultima sa clasificare, expusă în toate manualele de fiziologie şi psihologie şi recunoscută tacit ca fiind indiscutabilă şi „definitivă“. Această situaţie, hotărîtoare pentru sensul problemei rămîne, de obicei, neluată în seamă: se admite că cele „patru

tipuri" determinate după metodica lui A. G. Ivanov-Smolenski sînt tocmai „tipurile pavloviene".

În 1939, în cartea lui N. I. Krasnogorski, a fost publicată o clasificare a tipurilor (propusă pentru prima oară în 1931), bazată pe principiul relaţiilor dintre scoarţă şi subscoarţă: tipul central, subcortical, cortical şi anenergetic (49; 102—104). Această clasificare nu avea nimic comun cu cea pavloviană, însă menţinea acelaşi număr de „patru" şi era considerată de către mulţi drept o aplicare a teoriei pavloviene la copii, deoarece autorul ei este un elev al lui I. P. Pavlov şi lucrează pe baza metodei reflexelor condiţionate. În 1952, N. I. Krasnogorski a descris o nouă variantă de clasificare cuaternară a tipurilor, a cărei schemă generală corespunde cu clasificarea pavloviană, însă unul dintre tipuri („tipul incoercibil" al lui Pavlov) este caracterizat iarăşi printr-un criteriu pe care nu-l considerase Pavlov: predominarea subscoarţei asupra scoarţei (50). Relaţiile dintre scoarţă şi subscoarţă reprezintă un aspect important al activităţii nervoase superioare. Este meritul lui N. I. Krasnogorski de a-l fi relevat. De ce însă clasificarea tipurilor, construită numai pe baza acestei însuşiri, trebuie să dea tocmai „patru" tipuri şi de ce trebuie *aceste* patru tipuri să corespundă, într-un anumit sens, celor patru tipuri ale lui Pavlov? De ce introducerea unei noi însuşiri (predominarea subscoarţei) în clasificarea pavloviană, nu schimbă numărul de „patru", care devine pînă la urmă enigmatic, iar tipul izolat pe baza acestei noi însuşiri îşi păstrează aceeaşi denumire de „incoercibil" sau „coleric"? Putem cita multe exemple analoge de folosire a schemei celor patru tipuri cu denumiri ale temperamentelor pavloviene, sau împrumutate — urmîndu-l pe Pavlov — din nomenclatura tradiţională, însă fără preocupare pentru conservarea conţinutului tipologiei pavloviene. Este însă ceva aproape inutil. Cele mai influente au rămas totuşi lucrările laboratoarelor lui A. G. Ivanov-Smolenski şi ale lui N. I. Krasnogorski.

Sîntem de părere că prezintă o mare importanţă pentru studiul deosebirilor individuale ale oamenilor descoperirea de către Pavlov a însuşirilor fundamentale ale sistemului nervos, şi nicidecum cele patru tipuri pe care le-a adoptat ca fundamentale şi care corespund mai mult sau mai puţin cu temperamentele tradiţionale. Numărul „patru" nu are nici o fundamentare ştiinţifică. De asemenea, nu se poate spune că în teoria temperamentelor omului ar exista o tradiţie foarte temeinică de a distinge tocmai patru temperamente. Este adevărat că Aristotel, Kant, Wundt, Ebbinghaus, Foulier şi mulţi alţii au enumerat cîte patru temperamente (pornind însă de la criterii de clasificare cu totul diferite). În schimb, marele medic roman Galen enumeră 13 temperamente (139; 284), Höffding — opt (17; 341), Heimans — şase (141; 484), N. Ach — cinci (135; 314—324), Meumann — douăsprezece (69; 288) etc. (28). De altfel, ar fi cu totul nenatural să deducem numărul tipurilor sistemului nervos din numărul temperamentelor: temperamentul este o manifestare psihologică a tipului de sistem nervos, şi nu invers.

Materialele pentru studiul tipurilor sistemului nervos la animale arată că există tipuri necorespunzătoare nici unuia dintre cele patru tipuri

pavloviene, şi care nu sînt nici intermediare. De exemplu: *1* tipul care prezintă procese de excitaţie absolut intense şi de inhibiţie absolut slabe, esenţialmente diferit — după cum recunoaşte chiar I. P. Pavlov — de obişnuitul tip „incoercibil" (coleric), la care ambele procese sînt absolut intense iar procesul de excitaţie prevalează doar relativ asupra celui de inhibiţie (117; 78—79 şi 92); *2* tipul neechilibrat cu precumpănirea inhibiţiei asupra excitaţiei (117; 86—90, 92); *3* tipurile neechilibrate sub raportul mobilităţii proceselor de excitaţie şi de inhibiţie (117; 90—91). Nu avem nici cel mai mic motiv să considerăm aceste tipuri necaracteristice şi pentru oameni.

Dacă vom concepe tipul ca pe un complex de însuşiri fundamentale ale sistemului nervos, atunci pentru a soluţiona problema numărului de tipuri fundamentale şi a naturii lor va trebui să studiem pe cea a relaţiei dintre diversele însuşiri şi a combinaţiilor de însuşiri care sînt cele mai fireşti, cele mai „tipice". Această problemă nu este însă de loc studiată. În clasificarea pavloviană a tipurilor este prevăzută combinarea inerţiei numai cu intensitatea şi cu echilibrarea sistemului nervos (tipul flegmatic). După cum am relevat într-un alt loc, materialele faptice existente arată că combinarea inerţiei cu neechilibrarea, pe de o parte, şi cu slăbiciunea sistemului nervos, pe de alta, pare să fie un fenomen mai obişnuit şi mai „tipic" decît combinarea ei cu puterea şi cu echilibrarea (117; 94—96).

Sarcina noastră nu este doar de a păstra teoria lui I. P. Pavlov despre tipurile activităţii nervoase superioare şi de a o aplica la om, ci de a o dezvolta într-un mod creator dîndu-ne limpede seama *care* este fundamentul acestei teorii, *în ce* constă ideea conducătoare a lui I. P. Pavlov. Considerăm greşită şi, practic, dăunătoare ideea că fundamentul principial al teoriei lui Pavlov despre tipuri ar consta în recunoaşterea celor „patru tipuri", analoge celor patru temperamente tradiţionale (şi celor „intermediare"). Plecînd de la această idee nu putem ieşi din sfera unei „tipologii" pur descriptive. Noţiunile referitoare la însuşirile fundamentale ale sistemului nervos, concepute de Pavlov ca noţiuni fiziologice precise, se transformă, în cadrul unei astfel de tratări a problemei în noţiuni „metaforice", într-un procedeu de a traduce într-un limbaj pseudofiziologic noţiuni cotidiene despre trăsăturile de caracter ale omului, luate din viaţa de toate zilele şi nu din ştiinţă.

Printr-o asemenea tratare se pierde întregul sens înnoitor al teoriei pavloviene despre tipuri. Sîntem de părere că fundamentul ei constă în descoperirea însuşirilor sistemului nervos după care se poate efectua clasificarea tipurilor. De aceea, credem că *trebuie mers de la „însuşiri" la „tipuri", nu de la „tipuri" la „însuşiri"*.

Colectivul nostru a urmărit să studieze proprietăţile fundamentale ale sistemului nervos uman, „parametrii" clasificării tipurilor de sistem nervos. Nu considerăm că sarcina de a studia tipurile ca „complexe de însuşiri" poate fi pusă pe prim plan pînă cînd nu vom fi progresat suficient în studiul însuşirilor.

Unele probleme referitoare la natura însuşirilor fundamentale ale sistemului nervos

Însuşirile fundamentale ale sistemului nervos nu sînt trăsături de comportament sau de caracter. Ele nu pot fi observate direct. Ele trebuie „descoperite" printr-o cercetare specială.

Ceea ce putem observa direct — „modul de comportare" sau „activitatea nervoasă manifestă" — este, după cum spune Pavlov, „rezultatul contopirii trăsăturilor tipului, cu variaţiile determinate de mediul extern" (85 a; 607). Sarcina noastră constă în a desprinde „trăsăturile tipului", adică proprietăţile fundamentale ale sistemului nervos din această contopire. Acesta este sensul activităţii noastre. I. P. Pavlov vorbeşte despre „una din dificultăţile... deocamdată aproape de neînvins care survin în determinarea tipului de activitate nervoasă" (85 a; 551—552). În acelaşi loc însă, Pavlov indică şi un mijloc „pentru a învinge această dificultate" : a înmulţi şi a varia, pe cît posibil, formele cercetărilor noastre diagnostice. Pavlov considera că, urmînd această cale, se vor putea desprinde din „aliaj" trăsăturile naturale, adică proprietăţile tipologice autentice. Această indicaţie a lui Pavlov are o valoare călăuzitoare şi pentru noi, care studiem însuşirile sistemului nervos al omului. În cazul omului însă, este nevoie de o varietate incomparabil mai mare de „cercetări diagnostice" decît în cazul animalelor.

Însuşirile sistemului nervos sînt considerate de noi ca „naturale", dar nu neapărat ereditare; ele pot fi un rezultat al dezvoltării intrauterine, precum şi al condiţiilor de dezvoltare din prima perioadă a vieţii. De aceea, aş considera corect să nu folosesc în contextul tematicii noastre termenul de „genotip", care indică făţiş natura ereditară a proprietăţilor tipului.

Munca dificilă şi îndelungată de a extrage din „aliaj" însuşirile naturale ale sistemului nervos, este justificată de faptul că ea nu duce doar la descrierea particularităţilor individuale ale omului şi la clasificarea lor, ci conturează perspectiva explicării originii unor particularităţi individuale şi a aflării căilor tratării individuale a omului — în educaţie (cînd este vorba despre copii şi tineret), — în determinarea celui mai bun regim de muncă şi de viaţă (cînd este vorba despre adulţi). Însuşirile fundamentale ale sistemului nervos, în adevăratul sens al cuvîntului, sînt intensitatea şi mobilitatea proceselor nervoase. A treia însuşire, indicată de I. P. Pavlov — echilibrul — este secundară, derivată, din simplul motiv că aici este vorba despre echilibrarea în planul intensităţii sau al mobilităţii. Dacă nu cunoaştem intensitatea şi mobilitatea proceselor nervoase ale unui om dat, nu putem — strict ştiinţific, nu metaforic sau descriptiv — să vorbim despre echilibrarea sau neechilibrarea sistemului său nervos.

În prezent, nu mai suscită îndoieli că neechilibrarea poate afecta nu numai forţa proceselor nervoase, ci şi mobilitatea lor [(83; 551), (84; III, 150—151), (53; 466—467), (93; 64—65), (102), (117; 90—91)]. În cazul neechilibrării ca intensitate, pare tot atît de incontestabilă şi

posibilitatea predominării excitaţiei asupra inhibiţiei cît şi aceea a inhibiţiei asupra excitaţiei [(83; 551), (63), (117; 85—90)].
După toate probabilităţile, este cazul să se acorde criteriului echilibrării un loc de seamă în clasificarea tipurilor, mai mare decît cel pe care l-a admis I. P. Pavlov în ultima sa variantă de clasificare a tipurilor. Stabilind însă ca sarcină primordială a activităţii noastre studiul însuşirilor fundamentale ale sistemului nervos, şi nu ale tipurilor, ne-am concentrat în mod firesc atenţia asupra cercetării intensităţii şi a mobilităţii.

În privinţa acestor însuşiri fundamentale ale sistemului nervos se pun următoarele probleme generale de importanţă principială. Apare, *în primul rînd,* problema dacă fiecare dintre aceste însuşiri este „unitară", sau dacă este „decompozabilă", în urma unei cercetări mai aprofundate, într-un grup de însuşiri asemănătoare. Despre forţa sistemului nervos va fi vorba mai departe. Cît priveşte mobilitatea, problema „complexităţii" acestei însuşiri, a diverselor ei forme sau laturi, s-a pus pentru prima dată în laboratorul nostru într-o lucrare a lui I. V. Ravici-Scerbo (96). Analiza tuturor materialelor faptice şi a consideraţiilor teoretice existente în literatură cu privire la problema mobilităţii au permis să se concludă că, în teoria activităţii nervoase superioare, prin mobilitate se înţeleg toate caracteristicile temporale ale activităţii sistemului nervos, toate laturile acestei activităţi cărora le este aplicabilă categoria de viteză. Indici ai mobilităţii, concepuţi în această accepţie largă, pot fi : 1) viteza de apariţie a procesului nervos, ca răspuns la excitaţie; 2) viteza de mişcare a proceselor nervoase, a iradierii şi a concentrării lor; 3) viteza de încetare a proceselor nervoase; 4) viteza de înlocuire a inhibiţiei prin excitaţie şi a excitaţiei prin inhibiţie; 5) viteza formării unor noi conexiuni temporare pozitive şi inhibitorii; 6) viteza modificării reacţiilor în cazul schimbării condiţiilor exterioare (transformarea semnificaţiei de semnal a excitanţilor, modificarea stereotipului etc.) (117; 60—72). Confruntarea sistematică a acestor indici la aceiaşi subiecţi nu a fost încă efectuată. Confruntarea datelor obţinute de autori diferiţi, în condiţii diferite şi cu subiecţi diferiţi, nu poate da, bineînţeles, răspuns la întrebarea dacă mobilitatea este o „însuşire unitară". Această problemă rămîne deschisă şi va putea fi rezolvată numai în urma unor cercetări experimentale.

În al doilea rînd, apare problema legăturii dintre forţă şi mobilitate. În fond, ea este deocamdată total nestudiată. Importanţa ei, precum şi necesitatea de a o lua în considerare la explicarea divergenţelor dintre diversele manifestări ale mobilităţii au fost, pe bună dreptate, relevate (13, 35), formulîndu-se o amănunţită analiză critică a lucrărilor din laboratorul nostru.

În al treilea rînd, apare problema posibilităţii de a considera concentrarea proceselor nervoase şi trăinicia conexiunilor ca fiind (alături de forţă şi de mobilitate) însuşiri „independente" ale sistemului nervos (117; 97—98). Ideea „concentrării" ca însuşire independentă îi aparţine lui P. S. Kupalov. Ea a fost însă exprimată de P. S Kupalov doar sub o formă ipotetică: „Nu am reuşit — scrie el — să găsim forme

de experimente care să ne permită a trage o concluzie definitivă" (54; 14). În laboratorul nostru, M. N. Borisova se ocupă de cercetări speciale asupra pragurilor de discriminare și a „diferențierilor pozitive" fine, pe care le consideră drept un indice al concentrării proceselor nervoase. Această formă de experimente nu a dus însă, nici ea, pînă acum, la un răspuns cert asupra problemei legăturii dintre puterea și concentrarea proceselor nervoase. Cît privește „trăinicia", ideea de a o considera ca însușire independentă a sistemului nervos îi aparține lui E. A. Asratian și V. V. Iakovleva (133). Se pune acut problema dacă „trăinicia conexiunilor" este o însușire independentă sau una dintre manifestările inerției (117; 73—76). În laboratorul nostru, A. N. Vasiliev a făcut o lucrare experimentală care introduce oarecare claritate în această problemă complicată.

În al patrulea rînd, se pune problema corectitudinii concepției unanim răspîndite asupra forței și mobilității ca fiind calități absolut pozitive, și asupra slăbiciunii și a inerției ca fiind calități absolut negative. Enunțarea teoretică a acestei concepții a fost dată, într-o formă netă, de S. N. Davidenkov (23; 18). Însuși I. P. Pavlov s-a exprimat în același sens la caracterizarea diverselor tipuri, deși am încercat să arăt, în lucrările mele anterioare, că analiza teoretică făcută de Pavlov noțiunilor de slăbiciune și inerție este în contradicție cu această concepție. În psihologie, această concepție răspîndită duce la idei extrem de simpliste și practic dăunătoare asupra „posibilităților" indivizilor cu sistem nervos slab sau inert. Tipul puternic este un „tip bun", pe cînd cel slab este un „tip inferior" etc.

În această privință sînt foarte caracteristice opiniile exprimate de profesorul de fiziologie A. Breitburg, într-un articol consacrat importanței pavlovismului pentru pedagogia muzicală. Reprezentanții tipului puternic, scrie A. Breitburg, „sînt încadrați de obicei în categoria persoanelor cu mari aptitudini și care rezolvă cu ușurință orice probleme care li se pun". Reprezentanții tipului slab sînt clasificați în rîndul oamenilor puțin capabili, nepotriviți pentru o muncă activă, cu atît mai puțin pentru cea de interpret muzical. „Este în afară de orice îndoială că lecțiile cu persoanele aparținînd tipului puternic de activitate nervoasă superioară trebuie să se desfășoare cu un succes considerabil mai mare decît lecțiile cu persoanele care aparțin unei forme «tranzitorii» sau cu atît mai mult, tipului slab" (8; 143—144). Este greu de găsit o exprimare mai clară a concepției fataliste asupra totalei inferiorități a oamenilor cu sistem nervos slab. O atitudine analogă, eventual mai puțin categorică, se întîlnește și în privința oamenilor cu sistem nervos inert.

În activitatea noastră, ne călăuzim după ipoteza conform căreia noțiunile de „slăbiciune" și „inerție" nu sînt noțiuni cu conținut negativ. Presupunem că slăbiciunea, la fel ca și inerția sistemului nervos, este o însușire avînd laturi pozitive cît și negative. În cele ce urmează mă voi ocupa mai amănunțit de slăbiciune. Cît privește inerția voi arăta că laturile ei pozitive sînt (potrivit ipotezei noastre) trăinicia conexiunilor și capacitatea mai mare spre formarea și conservarea stereotipurilor. Considerentele în favoarea acestei ipoteze le-am expus amănunțit în alte

lucrări (116, 117). Sîntem de părere că ambii parametri (forţă—slăbiciune şi labilitate—inerţie) nu trebuie considerate ca două caracteristici ale gradului de perfecţiune al sistemului nervos, ci ca parametri caracterizînd la polii lor opuşi moduri de echilibrare calitativ diferite între organism şi mediu. Fundamental nu este faptul că un sistem nervos puternic rezolvă cu uşurinţă orice probleme, ci că un sistem nervos puternic rezolvă mai bine anumite probleme, pe cînd unul slab altele, că pentru rezolvarea aceleiaşi probleme un sistem nervos slab şi unul puternic trebuie să urmeze căi diferite. Desigur, conţinutul concret al ipotezei propuse de noi trebuie verificat printr-o muncă experimentală perseverentă. Ipoteza despre care este vorba contureazã orientarea acestei munci şi stabileşte temele particulare ale cercetărilor experimentale.

În al cincilea rînd, se pune problema însuşirilor „generale" şi „particulare" (parţiale) ale sistemului nervos. Dacă un om se distinge printr-o mai mare mobilitate sau intensitate a proceselor nervoase în domeniul vizual, rezultă oare de aici că trebuie neapărat să prezinte o mai mare mobilitate sau intensitate a proceselor nervoase şi în domeniile auditiv sau motor ? Analiza faptelor din viaţă ne-a condus la următoarea ipoteză : alături de proprietăţile tipologice generale, caracterizînd ansamblul sistemului nervos, mai există proprietăţi tipologice parţiale, caracterizînd anumiţi analizori sau anumite sisteme cerebrale.

În ultimul timp, V. D. Nebîliţîn a făcut în laboratorul nostru cercetări experimentale în care a determinat prin mai multe metode, puterea celulelor corticale ale analizorilor vizual şi auditiv la 25 de subiecţi (78). Rezultatele au arătat că la 18 subiecţi (72%) caracteristicile de intensitate coincid pentru analizorii vizual şi auditiv, pe cînd la restul de 7 subiecţi există o divergenţă, uneori foarte netă între indicii forţei celulelor corticale ale acestor doi analizori. Acesta nu este decît primul pas spre studiul experimental mai mult sau mai puţin precis al problemei însuşirilor generale şi speciale ale sistemului nervos. Studiul citat relevă că, în privinţa majorităţii subiecţilor (aproximativ trei sferturi) avem motive să vorbim despre puterea celulelor corticale ca despre o proprietate caracterizînd în egală măsură ambii analizori (eventual şi sistemul nervos în ansamblu), pe cînd la o minoritate, analizorii vizual şi auditiv capătă o caracteristică total diferită la parametrul forţă.

Cu privire la problema manifestărilor psihologice ale însuşirilor fundamentale ale sistemului nervos

Forţa şi mobilitatea sînt însuşiri ale sistemului nervos şi nu ale personalităţii. Aceasta înseamnă că, în cursul dezvoltării, pe baza unui sistem nervos puternic (sau slab), mobil (sau inert) pot să apară, în condiţii de viaţă şi de educaţie diferite, diferite trăsături psihologice ale personalităţii. Totuşi, cunoaşterea acestor însuşiri ale sistemului nervos are o foarte mare importanţă explicativă pentru psihologia personalităţii, mai exact, în problemele deosebirilor psihologice individuale.

Are perfectă dreptate S. L. Rubinstein, cînd deosebeşte *două* planuri fundamentale (aspecte) în caracterizarea psihologică a personalităţii: caracterul şi aptitudinile (105). Separarea acestor două aspecte se efectuează după criterii psihologice (şi nicidecum fiziologice). Din acest punct de vedere, temperamentul nu poate fi considerat ca un al treilea aspect, aparte, al caracterizării psihologice. Temperamentul poate fi considerat doar ca o problemă specială subsumată aceleia a caracterului. În prezent, toţi psihologii sovietici pun în legătură, într-un fel sau altul, temperamentul cu însuşirile tipologice ale sistemului nervos [9, 18, 44, (45; 157), (58; 52), 86 etc.]. Există aici diferite puncte de vedere asupra relaţiilor dintre temperament şi caracter. Astfel I. M. Palei şi V. V. Pşenicinov consideră problema temperamentului independent de problema caracterului. N. D. Levitov „extrapolează" temperamentul dincolo de cadrul caracterului, studiind relaţiile dintre temperament şi caracter în contextul problemei, „caracterul şi celelalte particularităţi ale personalităţii". După cum reiese limpede din cele arătate mai sus, consider mai corect punctul de vedere al lui A. G. Kovalev şi V. N. Measişcev, care sînt de părere că „temperamentul nu este ceva exterior caracterului, ci se integrează organic în structura acestuia" (45; 159). Discutarea amănunţită a acestei probleme depăşeşte cadrul articolului de faţă.

În studiul conţinutului noţiunii de temperament, psihologii s-au lovit de o gravă contradicţie. Pe de o parte, în istoria psihologiei a existat o foarte îndelungată tradiţie de a caracteriza temperamentele prin anumite trăsături psihologice (diverşii autori punînd la baza caracterizării temperamentelor trăsături cu totul diferite). Pe de altă parte, I. P. Pavlov a identificat, încă în 1927, temperamentele şi tipurile de sistem nervos, şi anume în forma cea mai categorică „Sîntem cu totul îndreptăţiţi să transpunem şi la om tipurile de sistem nervos constatate ... la cîine. Evident că aceste tipuri sînt ceea ce la oameni numim temperamente. Temperamentul este caracteristica cea mai generală a fiecărui om în parte, caracteristica cea mai fundamentală a sistemului său nervos şi ea își imprimă pecetea asupra întregii activități a fiecărui individ" (85 a; 395).

Cum „să suprapunem" dar definiţia psihologică a temperamentului concepţiei pavloviene despre temperament ca tip de sistem nervos, ca fiind caracteristica fundamentală a sistemului nervos? Cred că această problemă nu poate fi rezolvată prin nici un fel de consideraţii teoretice apriorice, încercînd să punem la baza definiţiei temperamentului atît trăsături psihologice determinate cît şi însuşiri determinate ale sistemului nervos. Ca exemplu poate servi capitolul despre temperamente din manualul meu de psihologie pentru şcoala medie. In ultimele ediţii ale acestui manual (a V-a—a VIII-a) se dădea următoarea definiţie temperamentului: „Numim temperament particularităţile individuale ale omului care își găsesc expresia: 1) în excitabilitatea emoţională..., 2) în tendinţa mai mare sau mai mică către o intensă exprimare a sentimentelor spre exterior..., 3) în rapiditatea mişcărilor, în mobilitatea generală a omului" (113; 239). Această definiţie permitea să se descrie mai mult sau mai puţin coerent şi succint fiecare dintre cele patru temperamente tradiţionale, să se prezinte cîte un „model" tipic de coleric, sanguin etc.

Dar cum să punem în concordanţă această definiţie cu afirmaţia din pagina următoare că trăsăturile caracteristice ale temperamentelor se explică prin însuşirile activităţii nervoase superioare care stau la baza clasificării tipurilor de activitate nervoasă superioară (forţa, echilibrarea şi mobilitatea) ? În adevăr, tendinţa spre o puternică exteriorizare a sentimentelor şi rapiditatea mişcărilor pot fi rezultatul unei „obişnuinţe", al educaţiei primite în viaţă, fără a fi de loc explicate prin însuşiri ale sistemului nervos. Pe de altă parte, de ce au fost alese numai aceste „particularităţi individuale" pentru caracterizarea temperamentelor? În adevăr, însuşirile sistemului nervos, „îşi imprimă pecetea asupra întregii activităţi a fiecărui individ" ! Această problemă era rezolvată cam la fel şi în alte manuale de psihologie şi lucrări [(27; 52), (38; 343), (58; ed. I, 60) etc.].

Mai cuprinzătoare era definiţia temperamentului la autorii care introduceau, alături de excitabilitatea emoţională (Korñilov) sau, pur şi simplu, de „excitabilitatea psihică" (Eres), „viteza şi intensitatea desfăşurării proceselor psihice" [(28; 114), (47; 133)]. Desigur „viteza şi intensitatea proceselor psihice" „seamănă" foarte mult cu mobilitatea şi intensitatea proceselor nervoase. Însă această asemănare terminologică poate induce în eroare. Viteza proceselor psihice este determinată adesea direct de obişnuinţe, deprinderi, priceperi şi, în sfîrşit, de cunoştinţele omului într-un anumit domeniu. În schimb, expresia „intensitatea desfăşurării proceselor psihice" este greu de înţeles şi mai greu încă de armonizat cu conţinutul noţiunii fiziologice de forţă a sistemului nervos.

Relativ mai bună decît alte definiţii psihologice ale temperamentului a fost cea dată de S. L. Rubinstein: „Temperamentul este caracteristica dinamică a activităţii psihice individuale" (103; 656), — ca avînd un conţinut mai bogat. Însă nici ea nu rezolva problema pusă în faţa psihologilor din momentul în care a apărut ideea lui Pavlov despre identificarea tipului de sistem nervos cu temperamentul (sau, cel puţin, despre determinarea directă a temperamentului de către tipul de sistem nervos). Valoarea noţiunii „caracteristica dinamică a activităţii psihice" nu stă atît în conţinutul ei pozitiv, cît în faptul că ea delimitează temperamentul de conţinutul vieţii spirituale a individului (concepţia despre lume, idealurile, convingerile etc.), care nu are, bineînţeles, legătură cu temperamentul (şi cu tipul de sistem nervos).

Cele mai corecte şi mai puţin vulnerabile, prin intenţia lor fundamentală, sînt definiţiile temperamentului în care acesta nu este caracterizat psihologic, ci se indică doar determinarea sa de către tipul de activitate nervoasă superioară [(33; 17), (94; 464), (3; 45)]. Însă şi autorii acestor definiţii au fost nevoiţi, în expunerea ulterioară a problemei temperamentelor, să opereze cu conţinutul psihologic al noţiunii şi deci nu au putut evita complet dificultăţile legate de rezolvarea problemei enunţate. O încercare serioasă de a rezolva unele dificultăţi este cea făcută de I. M. Palei şi V. V. Pşenicinov (86). Ei nu au reuşit însă să rezolve pînă la capăt problema, şi aceasta nu este atît o vină, cît un ghinion.

După cum rezultă din cele de mai sus, trebuie să introducem în noţiunea de temperament manifestările psihice din domeniul caracterului,

şi nu al aptitudinilor, care sînt determinate de proprietăţile tipului de activitate nervoasă superioară. Se poate spune că, probabil, *în temperament îşi găseşte cea mai directă expresie baza naturală a caracterului*. Însă de la această definiţie, în esenţă formală, a temperamentului, şi pînă la caracterizarea lui psihologică autentică este o mare distanţă. Dacă vom recunoaşte efectiv şi nu verbal, că „temperamentul este manifestarea psihologică a tipului general de activitate nervoasă superioară" (134), — părere pe care, după cum s-a arătat, o împărtăşesc astăzi majoritatea covîrşitoare a psihologilor sovietici, *este necesar*, întîi, *să dispunem de metode pentru determinarea însuşirilor tipului* şi, al doilea, *să ştim care sînt manifestările psihologice ale diverselor însuşiri şi tipuri, tipul fiind o combinaţie determinată a acestora*.

De obicei însă, aceasta nu preocupă pe nimeni. Se admite tacit că aceste lucruri se subînţeleg sau că au fost cîndva elucidate. T. G. Iakuşeva, de exemplu, determină temperamentul elevilor prin convorbiri şi observaţii şi trage de aici concluzii principiale de mare perspectivă asupra variabilităţii temperamentelor. Însă „diagnoza temperamentului" în lucrări de acest gen (numărul lor este foarte mare şi am ales lucrarea lui T. G. Iakuşeva doar ca exemplu) se face pe baza convorbirilor sau prin observarea unor trăsături psihologice determinate. De unde ştie însă autorul că aceste trăsături sînt tocmai „manifestări psihologice" ale tipului general de activitate nervoasă superioară? Lucrul cel mai uimitor este că pentru mulţi cercetători această problemă pare să fie cu totul lipsită de interes. Este foarte posibil ca „tipurile psihologice" descrise în aceste lucrări (adică în majoritatea lucrărilor consacrate temperamentelor) să merite toată atenţia şi ca studiul lor să fie cît se poate de util. Dar ce temei există pentru a le „sprijini" prin noţiunile pavloviene referitoare la însuşirile tipului de sistem nervos? Nu ar fi oare mai bine să ne lipsim de referirea „verbală" la Pavlov şi să facem analiza în planul pur psihologic?

Îndoielile exprimate se referă într-o şi mai mare măsură la multe lucrări în care nu este vorba despre temperamente, ci despre tipurile de activitate nervoasă superioară, dar în care aceste tipuri sînt definite numai pe baza aşa-numiţilor „indici din viaţă", adică pe baza unor manifestări psihologice mai mult sau mai puţin complexe ale individului. De regulă, se presupune şi aici ca fiind ştiut de la sine că unele trăsături psihologice sînt manifestări ale însuşirilor tipului de sistem nervos. Aceasta nu înseamnă, fireşte, că toate lucrările referitoare într-un fel sau altul la însuşirile tipului de sistem nervos sau la temperament, efectuate pe baza unor „indici din viaţă" (adică prin observare, convorbire, „experiment natural" etc.) nu ar avea nici o valoare.

Merită multă atenţie consideraţiile asupra „indicilor din viaţă" pentru forţă, echilibrare şi mobilitate obţinuţi pe baza unei mari experienţe clinice de către şefii clinicilor pavloviene de neurologie şi de psihiatrie (5, 23, 42). Consideraţiile acestor autori asupra „indicilor de viaţă" ai însuşirilor principale ale sistemului nervos sînt, în fond, ipoteze bine gîndite, de o mare importanţă pentru orientarea cercetării experimentale a acestora.

Prezintă un anumit interes lucrările unor psihologi de la Leningrad, efectuate sub conducerea lui I. A. Samarin, la baza cărora stă o îndelungată observaţie şi, parţial, o experimentare naturală, efectuată cu copii din creşe, preşcolari şi elevi din primele clase (19, 20, 24, 108). O încercare de a discrimina mai diferenţiat indicii diverselor însuşiri ale sistemului nervos într-un experiment natural cu preşcolari se găseşte în lucrarea lui L. I. Umanski (122).

După impresia mea, intenţia ştiinţifică a unor cercetări bazate pe „indici din viaţă", cum este cea efectuată în laboratorul nostru de N. S. Leites (60), are o altă natură, perfect legitimă. Scopul acestei lucrări nu a fost *utilizarea* anumitor trăsături psihologice, care ar fi indici validaţi ştiinţific cîndva şi de către cineva pentru forţă, mobilitate şi echilibrare, ci *relevarea* „particularităţilor psihologice, care, cel puţin preliminar, pot fi totuşi recunoscute ipotetic ca indici ai însuşirilor fundamentale ale tipului de activitate nervoasă" (60; 300). Asemenea lucrări pot fi construite numai cu condiţia unei cercetări îndelungate şi minuţioase a trăsăturilor psihologice ale persoanelor cercetate (în cazul de faţă, elevi din cursul superior) şi, totodată, a condiţiilor lor de viaţă şi activitate, precum şi a istoricului dezvoltării lor. Condiţiile posibilităţii de a interpreta în asemenea lucrări particularităţile psihologice observate ca indici ai însuşirilor tipologice ale sistemului nervos au fost stabilite de mine mai amănunţit, în alt loc (117; 106—107).

Sub aspect principial trebuie evidenţiate în mod deosebit lucrările, deocamdată foarte puţin numeroase, în care particularităţile psihologice, definite pe baza „indicilor din viaţă", sînt confruntate cu însuşiri determinate experimental ale tipului de sistem nervos. Acesta e cazul cu lucrarea lui A. A. Makogonova (65, 66) în care se confruntă particularităţile distribuirii atenţiei (criteriul a fost succesul activităţii elevilor din şcolile de radiofonie în trecerea la un ritm de recepţie la care trebuia simultan perceput un semnal şi înregistrat cel precedent) cu indicii de echilibrare şi mobilitate ai proceselor nervoase, obţinuţi după metoda reacţiilor motorii, pe baza unui instructaj prealabil. În aceeaşi categorie se situează şi lucrarea lui A. I. Ilina (43), în care se încercă desprinderea dintr-o trăsătură de caracter cum este „sociabilitatea" a elementelor care ar putea depinde de însuşirile sistemului nervos (îndeosebi de mobilitate) şi a celor care nu depind de însuşirile tipului de sistem nervos fiind determinate de sistemul de relaţii ale omului. De asemenea, I. M. Palei (89) compară manifestările „reţinerii" (funcţiunii de frenare, de stăpînire voluntară) la indivizi cu tip echilibrat şi neechilibrat de sistem nervos (cu predominare a excitaţiei faţă de inhibiţie). În lucrările lui A. I. Ilina şi I. M. Palei, însuşirile tipului de sistem nervos au fost determinate atît experimental (prin metoda reflexului cutano-galvanic), cît şi pe baza unor „indici din viaţă", stabiliţi prin anamneză şi observaţie.

Revenind la începutul paragrafului de faţă, voi relua ideea lui S. L. Rubinstein despre cele două plane (aspecte) fundamentale ale caracterizării psihologice a personalităţii : caracterul şi aptitudinile. Temperamentul, ca manifestare psihologică a însuşirilor sistemului nervos,

este direct legat de baza naturală a caracterului. Pe de altă parte, însușirile tipologice ale sistemului nervos au o legătură tot atît de apropiată cu baza naturală a aptitudinilor, cu ceea ce este denumit de obicei „dispoziție". Ideea aceasta a fost exprimată în ultimii ani de mulți psihologi sovietici. Într-o formă generală, ea a fost expusă în 1952 de S. L. Rubinstein (104; 226—227), iar mai dezvoltat și mai clar de B. G. Ananiev în 1956 (4). V. N. Measișcev a acordat atenție faptului că însușirea mobilității este „în cel mai strîns mod... legată și de noțiunea de temperament și de noțiunea de aptitudini" (72; 56). Unii autori, care nu subliniază această idee într-o formă generală, au inclus în fapt însușirile tipologice ale sistemului nervos în rîndul particularităților individuale de care depind aptitudinile. Așa a procedat K. K. Platonov, care a încadrat între „particularitățile psihologice individuale ale omului al cărui ansamblu îl formează aptitudinile pentru zbor", „intensitatea, mobilitatea și echilibrarea proceselor nervoase" (91). In a doua ediție a cărții sale despre caracter, enumerînd „particularitățile individuale naturale ale sistemului nervos, care se manifestă în dezvoltarea aptitudinilor" și „care se numesc dispoziții", N. D. Levitov citează trăsăturile activității nervoase superioare care stau la baza definiției pavloviene a însușirilor tipologice ale sistemului nervos (58; 60).

Am expus de repetate ori următoarea teză: „Dacă însușirile tipologice generale determină temperamentul omului, în schimb însușirile parțiale au cea mai mare importanță pentru studiul aptitudinilor speciale" [(117; 102), (115; 41), (118; 75)]. Această teză este însă prea îngustă. Însușirile parțiale nu sînt legate, bineînțeles, de problema temperamentului, ci de problema aptitudinilor speciale. Este adevărat. Însă există și aptitudini generale, nu numai speciale. De aceea, și însușirile generale ale sistemului nervos prezintă importanță nu numai pentru problema temperamentului, ci și pentru problema aptitudinilor generale. O confirmare limpede a acestei teze este sus-amintita lucrare a lui N. S. Leites. Deși este intitulată *Incercare de caracterizare psihologică a temperamentelor*, materialul concret pe care îl conține arată cum se manifestă însușirile fundamentale ale sistemului nervos — forța, echilibrarea și mobilitatea — și combinațiile lor tipice în particularitățile aptitudinilor generale pentru munca intelectuală. Cei trei adolescenți descriși în această lucrare, clasificați de autor unul la tipul puternic echilibrat și mobil, al doilea la tipul puternic neechilibrat și al treilea la tipul slab, sînt exemple, sub raport psihologic, nu numai (poate chiar nu atît) a trei temperamente, ci și a trei „tipuri" calitativ diferite de aptitudini intelectuale generale.

Insușirile tipologice ale sistemului nervos intră în componența bazelor naturale ale dezvoltării aptitudinilor, în componența așa-numitelor „dispoziții". Probabil, că ele ocupă chiar un loc extrem de important în structura acestor premise naturale ale aptitudinilor [1].

[1] Pe această bază nu avem însă voie să identificăm aptitudinile, adică însușiri psihice ale personalității — rezultat al dezvoltării și al educației, cu însușirile tipologice ale sistemului nervos, care reprezintă doar baza naturală a dezvoltării aptitudinilor.

Despre metodele studiului însuşirilor tipologice ale sistemului nervos

Problema metodelor este în prezent poate aspectul cel mai important şi mai acut al temei căreia îi este consacrat articolul de faţă. Cum poate fi studiată natura forţei sistemului nervos sau mobilitatea sa şi manifestările lor psihologice dacă nu dispunem de metode precise pentru determinarea acestor însuşiri ?

După cum s-a arătat în paragraful precedent, metodele observaţiei, discuţiei, anamnezei etc. permit să studiem „manifestările psihologice", însă despre „ceea ce se manifestă" prin ele, putem face doar „presupuneri" şi construi ipoteze. Fundamentarea cu adevărat ştiinţifică a „indicilor din viaţă" pentru însuşirile tipologice ale sistemului nervos se poate obţine numai pe cale experimentală. De aceea, *problema metodelor de studiere a însuşirilor tipologice ale sistemului nervos este problema unor metode experimentale.*

Obiectul de studiu direct este aici fiziologic (însuşirile sistemului nervos), chiar dacă lucrarea a fost făcută de psihologi şi în vederea unui scop psihologic : studiul deosebirilor psihologice individuale dintre oameni. Obiectul de studiu devine psihologic numai în a doua etapă a cercetării (mă refer la etape mai curînd în sens logic decît în sens propriu-zis cronologic) cînd se pune problema „manifestării psihologice", a unei însuşiri deja stabilite a sistemului nervos.

In majoritatea cazurilor însă, experimentul asupra omului este, prin conţinutul său nemijlocit, un experiment psihologic, chiar dacă obiectul cercetării este fiziologic. I. P. Pavlov şi-a dat foarte bine seama de aceasta, ceea ce apare extrem de clar în părerile exprimate de el la şedinţele clinicilor de neurologie şi de psihiatrie (85; II, 101—107 şi 508—511). Ignorarea activităţii psihice a subiecţilor în timpul experimentului, care rezultă în ultima analiză din premisa falsă că „aşa-numita" activitate psihică este de fapt, *doar* dinamica proceselor de excitaţie şi inhibiţie, a determinat multe eşecuri în alegerea metodelor de studiere a tipurilor de activitate nervoasă superioară la om. Este un merit incontestabil al lui A. G. Ivanov-Smolenski acela că, preluînd în mod conştient mai multe metode din psihologia experimentală, el le-a analizat din punctul de vedere al utilizării lor în vederea unui scop fiziologic : studiul activităţii nervoase superioare a omului. Cartea lui Ivanov-Smolenski, consacrată problemei metodelor (40), nu şi-a pierdut interesul nici pînă astăzi.

Impresia generală pe care o dă cartea, întărită şi de o serie de păreri ulterioare exprimate public de autor arată că Ivanov-Smolenski se străduieşte să folosească un număr cît mai mare posibil de metode variate. Această tendinţă este foarte valoroasă, mai mult chiar, din mai multe motive, dintre care unele au fost menţionate mai sus („descompunerea" unei însuşiri ca mobilitatea care părea „unitară" într-un grup de însuşiri asemănătoare ; existenţa deosebirilor tipologice generale şi particulare etc.), ea este absolut indispensabilă. Aici trebuie semnalată însă o contradicţie curioasă. Practica activităţii „emulilor" lui A. G. Ivanov-

Smolenski sugera cu insistență convingerea diametral opusă, anume că ar exista doar două-trei metode „fundamentale“ „aprobate“ (metodele lui Ivanov-Smolenski, cum li se spunea de obicei), care, după cum vom arăta mai jos, s-au dovedit a fi tocmai cele mai puțin satisfăcătoare.

A. G. Ivanov-Smolenski a enumerat pericolele ce-l pîndesc pe cercetătorul care elaborează metode pentru studiul activității nervoase a omului, îndeosebi a adultului și a copiilor mai mari, semnalînd, pe bună dreptate, „primejdia unei complicări exagerate a metodei care, în starea actuală a fiziologiei activității nervoase superioare a omului, poate să îngreuieze într-o măsură considerabilă analiza fiziologică a proceselor nervoase, oricum extrem de complexe, care se desfășoară în scoarța cerebrală a omului...“ (40; 30—31). Periculoasă nu este complicarea tehnică a metodei, ci complicarea ei psihologică, crearea unei situații cînd rezultatele experimentului depind cel mai puțin de particularitățile naturale ale sistemului nervos al subiectului, fiind determinate, în primul rînd, de cauze psihologice complexe. Pentru cercetarea tipologică a sistemului nervos, metodele complexe sub raport psihologic sînt puțin potrivite, pentru că ele nu dau posibilitatea de a nivela cîtuși de puțin activitatea psihică a subiecților în verigile ei de care depind în mod hotărîtor indicii obținuți (în general, în condițiile oricărei metode, „a nivela“ activitatea psihică a subiecților este imposibil, și, de altfel, inutil). Exemplele cele mai tipice de metode „complicate“ în acest sens nerecomandabil sînt tocmai cele care, în ideea unanim răspîndită, au fost puse în legătură cu numele lui A. G. Ivanov-Smolenski. Am în vedere metoda motorie „cu întărire verbală“, și așa-numitul „experiment asociativ“. Încă din 1917, A. G. Ivanov-Smolenski a început să aplice metoda reacțiilor motorii în forma ei clasică, adică cu instructaj prealabil. Într-o cercetare publicată în 1926 (39), el a utilizat pentru prima dată o nouă variantă a acestei metode, în care instructajul prealabil era înlocuit cu „o întărire verbală“ adică cu ordinul „apasă“, dat după excitantul care urma să devină un excitant condițional pozitiv, și ordinul „nu apăsa“, după excitanții care urmau să devină negativi, inhibitori. Introducînd aceste modificări în metodă, A. G. Ivanov-Smolenski își închipuia că o simplifică, nu că o complică (40, 46). În realitate, s-a întîmplat tocmai invers.

Descrierea metodei motorii cu întărire verbală este tratată într-o carte specială a lui I. A. Povorinski (92), apărută în 1954 și scrisă „cu acordul“ lui A. G. Ivanov-Smolenski, autorul metodei (p. 4). Trăsăturile caracteristice ale acestei metode sînt lipsa oricărui instructaj verbal prealabil și interdicția pentru subiect de a pune întrebări în timpul cercetării (p. 32). Se creează o situație cu totul neclară sub aspect psihologic. Cînd trebuie subiectul să apese : după ordinul „apasă“, sau, fără să-l aștepte, imediat după apariția semnalului care, în probele anterioare precedase ordinul „apasă“ ? Începînd cu copiii preșcolari mai mari și terminînd cu adulții, subiecții se lovesc inevitabil de această problemă și acționează în funcție de felul cum răspund la ea, în funcție de „autoinstructajul“ pe care și-l dau. I. A. Povorinski recunoaște că, la o serie de subiecți, reflexul condiționat nu se elaborează cu întărirea verbală : ei apasă nu la „semnal“, ci abia la ordinul „apasă“. Nici cauza acestui fenomen nu-i rămîne necu-

noscută: „unii subiecţi relatează verbal experimentatorului că «au hotărît» sau «socotit» necesar să efectueze apăsarea abia atunci cînd li s-a dat ordinul «apăsaţi»" (p. 48). Oricît ar fi de curios însă, autorul este de părere că aceste cazuri au loc la experimentatorii „care sînt începători în aplicarea metodei întăririi verbale" şi depind de insuficienta „deprindere şi perseverenţă" a experimentatorului (pp. 47—48). I. A. Povorinski nu vrea să caute cauza acestui fenomen în subiect, ci o caută în experimentator, deşi, dacă i se interzice acestuia să dea vreun instructaj şi să răspundă la întrebările subiectului, el poate ocoli dificultatea de care ne ocupăm, numai pe căi indirecte şi neprevăzute de metodă. Nu este o întîmplare că în citatul reprodus mai sus, I. A. Povorinski pune între ghilimele cuvintele „au hotărît" şi „au socotit". Chiar dacă el admite că oamenii sînt efectiv capabili „să hotărască" şi „să socoată", el crede totuşi că „hotărîrile" nu pot fi cauze ale acţiunii lor. Cu acest prilej, el face apel — în urma unei confuzii — la I. M. Secenov: „După cum se ştie, încă I. M. Secenov considera drept «o mare minciună» recunoaşterea ideii ca fiind cauza primordială a comportamentului" (p. 34). Confuzia stă în faptul că, în această afirmaţie, I. M. Secenov accentua numai cuvîntul „primordială". În adevăr, acelaşi I. M. Secenov scrie: „Acţiunile noastre sînt comandate nu de simulacre în genul diverselor forme ale «Eului» ci de gîndire şi de sentimente" (110; I, 267). Postulatul ineficienţei proceselor psihice, teza că ideile şi hotărîrile omului nu pot fi cauză a acţiunilor sale, exclude posibilitatea de a construi corect ştiinţific metode pentru studiul activităţii nervoase superioare umane. I. P. Pavlov împărtăşea, în mod evident, acest punct de vedere. Voi cita două fragmente din stenograma şedinţei clinicii de psihiatrie, care a avut loc la 24 octombrie 1934, şi la care Pavlov a supus unei critici nimicitoare metoda întăririi verbale.

„*A. G. Ivanov-Smolenski:* — Iată, închipuiţi-vă, că în acest caz se declanşează soneria, după care urmează ordinul «apasă»; la care apasă de cîteva ori; după aceea, apasă numai la sonerie.

I. P. Pavlov: — Şi dacă nu procedează astfel, el raţionează în mod activ: el trebuie să acţioneze aici la ordin, nu are ordin, deci nu face nimic. Dacă aş fi supus acestui experiment, m-aş gîndi şi eu: ce să fac în acest caz, să apăs pe butonul soneriei sau nu? Şi poate că aş hotărî că o dată ce nu mi s-a ordonat, nu trebuie s-o fac!" (85; II, 509).

„*I. P. Pavlov:* — Nu izbutesc de loc să înţeleg. De ce trebuie să apăs cînd se declanşează soneria? Închipuiţi-vă că n-aş fi auzit nimic despre acest experiment. De ce trebuie să apară aici ideea că trebuie să procedez astfel? Dimpotrivă, trebuie să-mi pun întrebarea de ce se face asta, la ce trebuie să ducă? (*ibidem*).

După cum se vede, Pavlov era ferm convins că, în timpul experimentului, omul raţionează, ba chiar „raţionează activ", îşi pune întrebări, hotăreşte şi toate aceste procese psihice influenţează rezultatul experimentului. El nu se îndoia că omul gîndeşte „iar pe baza cutărei sau cutărei hotărîri, el procedează în conformitate" (*ibidem,* p. 103).

Gîndirea, raţionamentele, hotărîrile omului nu sînt obiect de studiu în lucrările consacrate însuşirilor tipologice ale sistemului nervos uman.

Aceasta nu înseamnă însă că ele ar putea fi ignorate. Aceasta înseamnă că ele trebuie analizate cu toată grija pentru ca experimentele să fie cît mai univoce în această privință. *Lipsa instructajului prealabil face experimentele cu totul lipsite de univocitate în această privință și deci extrem de nepotrivite pentru studiul însușirilor tipologice ale sistemului nervos* [1]. Din punct de vedere practic, faptul cel mai dăunător este că I. A. Povorinski consideră eșecul încercărilor de elaborare a unui reflex condiționat pozitiv pe baza întăririi verbale drept un simptom patologic, drept un indiciu al slăbirii funcțiunii de integrare a scoarței, de exemplu la bolnavii depresivi (92; 46). Un exemplu cum o greșeală teoretică poate implica consecințe dăunătoare din punct de vedere practic!

Foarte mulți autori au menționat că la un număr considerabil de adulți sănătoși, la fel ca și la elevi din ciclul mediu și superior, nu se elaborează reflexe condiționate folosindu-se metoda întăririi verbale, fără instructaj prealabil (74, 81, 102, 106). Această problemă a fost supusă unei cercetări speciale de A. S. Dmitriev, care a experimentat elaborarea de reflexe condiționate la întărire verbală cu 150 subiecți între 7—22 ani. S-a constatat că între subiecții de 19—22 ani, la 58% nu s-au format reflexe condiționate la întărire verbală, iar din restul de 42%, doar la 20% s-au format reflexe condiționate persistente. Prin urmare, 80% dintre subiecții adulți nu formează reflexe condiționate prin metoda întăririi verbale, sau formează reflexe condiționate lipsite de persistență (25). Aceasta s-a confirmat în cercetarea experimentală a lui B. M. Teplov și M. N. Borisova, care au încercat să elaboreze o reacție condiționată la sunetul unei sonerii, respectînd riguros regulile metodei întăririi verbale, așa cum sînt descrise în cartea lui I. A. Povorinski. Numai o minoritate a subiecților reacționează la sonerie fără a aștepta ordinul, această reacție apărînd la ei, de regulă, dintr-o dată, *ex abrupto*; folosind această metodă nu s-a putut observa nimic asemănător cu procesul formării și întăririi treptate a reflexului condiționat (120).

După cum remarcă, pe bună dreptate, A. R. Luria, în al cărui laborator această metodă a fost studiată îndelung și minuțios, așa-numita „elaborare" de reacții motorii în cadrul acestei metode are „un caracter complex și mediat". De fapt, „experimentul cu «elaborarea» reacției motorii după metoda întăririi verbale — scrie A. R. Luria — se transformă la copiii mai mari și la subiecții adulți, într-un experiment de rezolvare a unei probleme de analiză și generalizare a condițiilor create, realizate cu ajutorul propriilor sale conexiuni verbale, diferind, prea puțin, în această privință, de experimentele cunoscute în psihologie și consacrate procesului de studiere a formării noțiunilor" (62; 5—6). Neapariția reflexului motor condiționat pe baza acestei metode înseamnă chiar, nu imposibilitatea de a rezolva problema complexă despre care scrie A. R. Luria, ci o anumită rezolvare a ei, care, de altfel, nu este mai puțin corectă decît alta care duce la așa-numita formare a unui reflex condi-

[1] Merită să reținem că I.P. Pavlov a criticat și metoda reflexului cutanat de apărare, ca și metoda întăririi verbale, anume pentru lipsa instructajului prealabil, ceea ce determină o situație echivocă din punct de vedere psihologic (85; II, 103—107).

ţionat. Să ne amintim de consideraţiile lui I. P. Pavlov, pe care le-am citat. Problema hotărîrii pe care o va lua subiectul şi a măsurii în care această hotărîre va fi „stabilă" nu are legătură directă (deşi se manifestă uneori sub o formă foarte complicată) cu însuşiri relativ simple ale sistemului nervos ca puterea şi mobilitatea. Pentru studiul proprietăţilor tipologice ale sistemului nervos, metoda motorie cu întărire verbală, fără instructaj prealabil, este inaplicabilă.

Fireşte, s-a emis ideea de a se îmbina instructajul preliminar de formă generală cu diversele forme de întărire condiţională neverbale. Este cazul metodei lui N. A. Rokotova (102). Nu dispunem încă de rezultatele încercării precise a metodei lui N. A. Rokotova [1]. Cît priveşte o altă variantă a acestei metode, propusă de L. G. Voronin şi E. N. Sokolov (12), ea a fost utilizată pentru probleme nelegate de deosebirile tipologice şi individuale; nu dispunem de materiale pentru a o aprecia în contextul care ne interesează. Tipul metodologic fundamental de utilizare a reacţiei motorii rămîne, deocamdată, metoda clasică cu instructaj prealabil, la care vom reveni mai tîrziu.

Aşa-numitul „experiment asociativ" sub forma metodei „asociaţiilor libere", propus pentru prima oară de Galton în 1879 (137) a fost utilizat pe scară largă întîi în laboratorul lui Wundt, apoi în mai multe altele. Ea a ajuns la o deosebită răspîndire în psihologia din străinătate după lucrările lui Jung, care a făcut din ea procedeul experimental principal pentru determinarea tipurilor umane. Metoda „asociaţiilor libere" are două variante principale: 1) subiectul trebuie să răspundă la cuvîntul rostit de experimentator, printr-un singur cuvînt, primul care-i trece prin minte; 2) subiectul trebuie să pronunţe, ca răspuns la cuvîntul experimentatorului, o serie de cuvinte care-i trec prin gînd. Ceva mai tîrziu, această metodă a fost completată prin aceea a „asociaţiilor predeterminate ca formă": subiectul trebuie să răspundă la cuvîntul rostit de experimentator printr-un alt cuvînt care satisface condiţia enunţată în instructaj: „parte—întreg", „gen—specie", opusul cuvîntului dat etc. Se înregistrează perioada de latenţă a răspunsului verbal şi se analizează natura cuvintelor-răspuns.

A. G. Ivanov-Smolenski (40) a propus ca această metodă să fie utilizată în studiul activităţii nervoase superioare a omului. L. B. Gakkel (15) a elaborat o variantă specială a acestei metode, prevăzută pentru determinarea tipului „general" de activitate nervoasă superioară umană (adică întemeiat pe însuşirile de forţă, mobilitate şi echilibru), cît şi, totodată, a tipului uman special (bazat pe relaţia dintre sistemele de semnalizare). Rezultatele verificării metodei lui L. B. Gakkel, efectuată de N. S. Lang-Belonogova (57) nu pledează favorabil. În ultimul timp, D. G. Elkin (132) a propus o variantă proprie de „experiment asociativ", destinată special pentru determinarea tipului activităţii nervoase superioare la adulţi sănătoşi.

[1] Încercarea acestei metode (10) nu poate fi de loc apreciată ca exactă şi probantă din punct de vedere ştiinţific.

„Experimentul asociativ“ suferă de aceeaşi deficienţă ca şi metoda întăririi verbale : procesele psihice care se desfăşoară aici sînt suficient de complexe, cu totul diferite la diverşii subiecţi, şi de loc determinate de condiţiile experimentului. Cum „să răzbatem“ prin această perdea psihologică la relaţiile tipologice dintre intensitatea proceselor de excitaţie şi inhibiţie şi la mobilitatea lor, pe care căutăm să le determinăm cu ajutorul acestei metode ? Chiar dacă vom urma calea cea mai precautâ şi mai obiectivă, luînd ca indicator mai ales valoarea perioadei de latenţă (cum procedează D. G. Elkin), nu vom putea nici atunci să formulăm vreo concluzie întemeiată asupra însuşirilor naturale ale sistemului nervos al subiecţilor. În acest experiment, fiecare perioadă de latenţă este determinată, *în primul rînd,* de sisteme de conexiuni complexe, actualizate la perceperea cuvîntului. (Iar conexiunile verbale, adică din al doilea sistem de semnalizare, sînt întotdeauna conexiuni sistematice complexe). Şi nu avem nici o posibilitate să nivelăm prin această metodă condiţiile pentru diverşii subiecţi, pentru „a răzbate“, prin acest sistem de conexiuni din al doilea sistem de semnalizare, create de întreaga experienţă de viaţă complicată a fiecărui subiect, pînă la însuşirile sistemului său nervos.

Într-o anumită măsură, această dificultate o prezintă orice metodă. În unele metode însă, ea este foarte mică pe cînd aici ea este extrem de mare. Singurul merit al acestei metode este simplitatea ei tehnică : ea nu necesită nici un fel de aparataj. Acest merit este însă cu totul anihilat de defectul ei fundamental : pentru determinarea însuşirilor naturale ale sistemului nervos, ea este „o metodă oarbă“.

Poate că, în viitor, cînd vom dispune de un număr mare de metode suficient de precise pentru determinarea tuturor însuşirilor fundamentale ale sistemului nervos, această metodă va putea fi folosită şi ea ca procedeu suplimentar. Deocamdată însă, ea este inaplicabilă pentru scopul propus de noi.

În lucrările mele anterioare am subliniat că, pentru studiul însuşirilor sistemului nervos, importanţa principală revine actualmente „metodei reacţiilor involuntare“ şi nu unei metode avînd a face cu mişcări voluntare, nu „metodei reacţiilor voluntare“ [(115; 38—39), (117; 108—109)]. Această teză rezulta din tendinţa perfect legitimă şi necesară de a găsi metode relativ simple sub aspect psihologic, pe cît posibil mai univoce, de a găsi indici care să depindă cît mai direct de însuşirile naturale ale sistemului nervos şi în care să fie relativ uşor să luăm în consideraţie (sau, şi mai bine, să nivelăm la diverşii subiecţi), influenţa sistemelor complexe ale conexiunilor verbale. Aceste cerinţe exprimate în lucrările mele precedente îşi păstrează pentru noi şi astăzi întreaga valabilitate. Însă formula „metode de reacţii involuntare“ şi nu „metode de reacţii voluntare“ ne apare astăzi simplistă şi redînd inadecvat starea de lucruri efectivă.

În primul rînd, după cum am scris într-un articol din 1956 (117 ; 108) „hotărîtor pentru problema dacă o metodă dată face parte din grupul «metodelor de reacţii voluntare» sau din grupul «metodelor de reacţii involuntare» nu este atît caracterul reacţiilor pe care este construită

metoda, cît caracterul proceselor care formează propriu-zis obiectul de studiu". Aceasta însemna că, de exemplu, metoda obişnuită a reacţiilor motorii devine într-o măsură considerabilă „metodă de reacţii involuntare", dacă se ia ca obiect de studiu postacţiunea unei reacţii, care îşi găseşte expresia în viteza sau în intensitatea reacţiei următoare, deoarece, în anumite condiţii experimentale, subiectul nu poate comanda această postacţiune. Sub aspect terminologic însă, este nepotrivit să calificăm metoda reacţiilor motorii drept „metodă a unor reacţii involuntare", oricare ar fi indicii ce-l interesează pe experimentator. Multor metode nici nu li se poate aplica clasificarea reacţiilor după principiul „voluntar" sau „involuntar". În al doilea rînd, practica experimentală din ultimul timp, ne prezintă tot mai multe posibilităţi valoroase, pentru studiul problemei care ne interesează, conţinute în metodele care au a face cu reacţii motorii, adică „metode de reacţii voluntare" tipice. În acelaşi timp, deocamdată, destul de puţine „metode de reacţii involuntare" caracteristice s-au dovedit utile pentru cercetarea însuşirilor tipologice ale sistemului nervos. Repet însă că, renunţînd la formula schematică „«metode de reacţii involuntare» şi nu «metode de reacţii voluntare»", care nu reflectă realitatea, nu renunţăm la condiţiile fundamentale pe care trebuie să le satisfacă metodele din care a apărut această formulă şi pe care le-am elucidat mai sus.

Fără a pretinde să dau o trecere în revistă completă a metodelor care se folosesc în studiul însuşirilor tipologice ale sistemului nervos, mă voi opri asupra unor grupuri de atare metode, care se bucură în prezent de atenţia cercetătorilor. Dintre „metodele de reacţii involuntare" tipice (se poate spune „metode vegetative"), apare din ce în ce mai justificată folosirea în cercetările noastre a aşa-numitei metode a reflexului condiţionat fotochimic (metoda modificării reflex-condiţionate a sensibilităţii la lumină) apărută pe baza unui fapt descoperit pentru prima dată de A. O. Dolin (26). N. I. Maizel (63) a găsit în această metodă cîţiva indici de echilibrare a proceselor de excitaţie şi inhibiţie, în perfectă concordanţă unii cu alţii. I. V. Ravici-Scerbo (96) a arătat că viteza „de transformare" a reflexelor condiţionate fotochimice poate servi ca un indice al mobilităţii. V. I. Rojdestvenskaia a arătat în lucrările ei trecute — pe atunci încă ipotetic — posibilitatea de a aborda, cu ajutorul acestei metode, determinarea intensităţii proceselor corticale (98, 99). În ultimul timp, această autoare a elaborat o variantă specială a metodei care, după opinia noastră, este unul dintre procedeele cele mai directe şi mai valoroase pentru determinarea intensităţii proceselor nervoase (101). (Amănunte în legătură cu aceasta vor fi date în § următor). Pînă de curînd eram de părere că metoda reflexului chimic caracterizează intensitatea, mobilitatea şi echilibrarea proceselor nervoase în analizorul vizual. Aceasta i-a dat lui A. M. Zimkina un motiv suficient pentru a sublinia, ca indice care limitează însemnătatea acestei metode, faptul că ea „reflectă numai proprietăţile tipologice parţiale ale sistemului nervos şi cîtuşi de puţin pe cele generale" (35; 182). În 1957, V. D. Nebîliţîn a arătat că metoda reflexului condiţionat fotochimic caracterizează proprietăţile tipologice ale analizorului căruia i se adresează excitantul condiţional (78). De obicei,

în această metodă s-au utilizat ca excitanţi condiţionali cei auditivi; în această formă, conform faptelor convingătoare citate de V. D. Nebîliţîn, ea caracterizează proprietăţile analizorului auditiv şi nu pe ale celui vizual, cum credeam înainte. Dar putem lua, în cadrul acestei metode, excitanţi condiţionali vizuali (fie suficient de slabi, fie ceea ce este şi mai bine, excitanţi de culoare roşie). Reflexele fotochimice cu excitanţi vizuali au fost folosite pentru prima dată de I. V. Ravici-Scerbo (96); aceste reflexe au fost studiate amplu şi minuţios de E. A. Golubeva (18). Reflexele condiţionate fotochimice, cu excitanţi vizuali, par să caracterizeze proprietăţile proceselor nervoase ale analizorului vizual. Evident, reflexele condiţionate fotochimice pot fi elaborate la excitanţi ai oricărui analizor. Mai mult, după cum au arătat cercetările lui L. A. Şvarţ (127—129) şi M. V. Matiuhina (68), rolul de excitanţi condiţionali la reflexul fotochimic îl pot îndeplini şi cuvinte, adică excitanţi ai celui de-al doilea sistem de semnalizare. Din cele de mai sus reiese clar că metoda reflexului fotochimic ne poate conduce, în cazul folosirii unor excitanţi condiţionali de natură variată, nu numai la studiul însuşirilor tipologice particulare ale sistemului nervos, ci şi la studiul celor generale.

O deficienţă esenţială a acestei metode rămîne totuşi faptul că este excesiv de laborioasă: de regulă, este nevoie de mai multe săptămîni, uneori chiar de luni de lucru cu fiecare subiect pentru a rezolva indiferent ce problemă tipologică.

Spre regretul meu, nu cunosc lucrări în care să fie descrise încercări bine puse la punct şi reuşite de a aplica în studiul însuşirilor tipologice ale sistemului nervos metode „vegetative" tipice ca cea vasculară (pletismografică) şi cea pupilară. In laboratorul nostru se fac încercări în această direcţie, dar ele nu au dat încă rezultate suficient de clare.

V. S. Merlin (70) şi colab. — întîi la Universitatea din Kazan (29), iar apoi la Institutul pedagogic din Perm (43, 86, 88, 89) — au folosit în determinarea tipurilor de sistem nervos şi a diverselor însuşiri tipologice, metoda reflexului cutano-galvanic. Descrierea ei, precum şi analiza părţilor ei tari şi slabe se găseşte în articolul lui V. S. Merlin (71). Dintre deficienţele esenţiale ale metodei cutano-galvanice (cf. 87, 88) menţionăm: a) fluctuaţii considerabile în amplitudinea reflexului cutano-galvanic, atît condiţionat, cît şi necondiţionat, în cadrul aceluiaşi experiment; b) instabilitatea reflexului pozitiv; c) neclaritatea diferenţierii; d) stingerea reflexului condiţionat pozitiv, chiar dacă este întărit. Lucrările colab. Institutului pedagogic din Perm — construite pe compararea rezultatelor determinării experimentale a însuşirilor sistemului nervos prin metoda reflexului cutano-galvanic cu rezultate de acelaşi ordin, obţinute prin anamneză şi observaţie (după „indicii din viaţă") — au arătat însă o concordanţă pozitivă a rezultatelor obţinute pe aceste căi. Avem motive să credem că metoda reflexului cutano-galvanic poate ocupa un loc de seamă între metodele de cercetare a însuşirilor tipologice ale sistemului nervos. P. O. Makarov a făcut o încercare foarte interesantă şi importantă de a folosi, pentru caracterizarea mobilităţii, intervalul discret

critic (adică intervalul minim dintre doi stimuli în care omul constată existența unei discontinuități a excitației) (64). Compararea acestei metode cu altele este efectuată în laboratorul nostru de către L. A. Şvarț. În laboratorul nostru capătă o tot mai mare importanță metodele de determinare a însuşirilor tipologice ale sistemului nervos, bazate pe studiul sensibilității absolute și al variației ei în diverse condiții. Dat fiind că aceste metode se aplică mai ales în studiul forței sistemului nervos, mă voi ocupa de ele în § următor. Aici voi indica doar unele posibilități de a utiliza particularitățile pragurilor absolute ale senzației în determinarea altor însuşiri ale sistemului nervos. L. A. Şvarț a prezentat un material care arată că, „în caracterul divergenței dintre pragurile apariției și dispariției senzației vizuale, se constată deosebiri tipologice ale mobilității procesului de excitație în analizorul vizual" (130). Dacă verificarea ulterioară va confirma rezultatele acestei lucrări, vom obține un indice foarte simplu pentru una din manifestările mobilității (este clar că acelaşi procedeu poate fi aplicat şi altor analizori). Plecînd de la considerentele expuse de mine anterior (117; 62) şi îndeosebi de la lucrările lui P. O. Makarov, am făcut încercarea de a utiliza o cronaxie vizuală adecvată pentru determinarea mobilității la nivelul analizorului vizual (experimentele lui I. V. Ravici-Scerbo). Este considerabil mai greu să utilizăm în scopuri tipologice sensibilitatea discriminatorie (diferențială) şi mai greu încă, să elaborăm diferențieri senzoriale *fine* care, după opinia noastră, sînt indici ai memoriei senzoriale (119). Diversele experimente efectuate în această direcție nu au făcut încă posibilă elaborarea unei metode închegate, ci au ridicat doar o seamă de probleme specifice elaborării unor atare metode (M. N. Borisova).

Cercetătorii acordă o deosebită atenție, în calitate de indicator tipologic, particularităților imaginilor consecutive (majoritatea covîrşitoare a cercetătorilor operează numai cu imagini consecutive vizuale). Problema legăturii particularităților imaginilor consecutive vizuale (mai ales raportul dintre perioada de latență a apariției imaginii consecutive cu durata imaginii) cu tipul de activitate nervoasă superioară a fost pusă încă în lucrările lui S. P. Narikaşvili şi L. T. Zagorulko (32, 75). A. M. şi N. V. Zimkin şi colab. au comunicat un material care atestă că durata imaginilor consecutive vizuale (ca şi durata „senzațiilor consecutive" tactile şi de temperatură) este un indice al mobilității proceselor nervoase senzoriale (34). I. V. Alekseev (1, 2) şi A. I. Zotov (37) au studiat particularitățile imaginii consecutive negative vizuale ca indice al particularităților tipologice ale proceselor de excitație şi inhibiție. A. S. Vitenzon (în laboratorul lui K. K. Platonov) a încercat să găsească, în diversele particularități ale dinamicii imaginilor consecutive, indici ai tuturor însuşirilor tipologice ale sistemului nervos (11). Trebuie spus că unii dintre cercetătorii enumerați nu au făcut nici un fel de încercări de a compara experimental particularitățile desfăşurării imaginilor consecutive cu alți indici experimentali ai unor însuşiri determinate ale sistemului nervos, pe cînd alții (A. S. Vitenzon) au confruntat particu-

larităţile desfăşurării imaginilor consecutive numai cu caracteristica generală a tipului de activitate nervoasă superioară al subiecţilor, obţinută cu ajutorul unei metodologii complexe şi descrise numai într-un mod aproximativ.

Numai în lucrarea amintită a lui A. M. şi N. V. Zimkin şi colab., durata imaginilor consecutive a fost confruntată sistematic cu alţi indici ai mobilităţii proceselor nervoase. Pe aceeaşi cale merg şi lucrările din laboratorul nostru în care se folosesc particularităţile imaginilor consecutive. I. V. Ravici-Scerbo nu a relevat nici o corelaţie a perioadei de latenţă a apariţiei imaginilor consecutive cu durata lor, pe de o parte, şi rapiditatea transformării semnelor excitanţilor, pe de altă parte (96). L. A. Şvarţ a găsit o foarte netă concordanţă între durata imaginilor consecutive şi indicele menţionat mai sus, adică natura divergenţei dintre pragurile de apariţie şi de dispariţie ale senzaţiilor vizuale (130). Într-o altă lucrare, L. A. Şvarţ a relevat corelaţia dintre durata fazei negative a imaginilor consecutive şi frecvenţa critică a succesiunii lor.

Deosebirile individuale ale dinamicii imaginilor consecutive sînt de o incontestabilă claritate. In plus, această metodă este ispititoare prin simplitatea ei tehnică. Simplitatea tehnică a metodei este însă reversul deficienţei ei esenţiale : insuficienta claritate, relativa „convenţionalitate" a indicaţiilor subiecţilor în legătură cu momentele apariţiei şi dispariţiei imaginii consecutive sau a diverselor ei faze (este bine cunoscut că ele nu apar şi nu dispar dintr-o dată). Asemenea dificultăţi nu sînt însă un motiv pentru a renunţa la această metodă. Este important ca experimentatorul să ţină seama de ele şi să nu cadă pradă iluziei simplităţii şi inechivocului acestor indici. Mai important însă este altceva. Pare incontestabil că indicii temporali ai dezvoltării şi stingerii imaginilor consecutive nu sînt numai manifestări ale mobilităţii, ci şi ale altor însuşiri ale sistemului nervos. Prin urmare, este necesar să comparăm acest indice nu numai cu indicii mobilităţii, ci şi cu indicii celorlalte însuşiri. Cît priveşte mobilitatea propriu-zisă, trebuie comparat numai acest indice cu cît mai diverşi indici ai ei, care, după cum s-a arătat mai sus, pot fi manifestări ale diverselor laturi ale acestei însuşiri în orice caz „compuse", „complexe".

Să revenim acum la metodele care au a face cu acţiuni voluntare tipice, anume cu reacţii motorii realizate după un instructaj prealabil [1]. Înlocuirea de către A. G. Ivanov-Smolenski a instructajului prealabil prin „întărirea verbală", a avut ca scop principal să obţină posibilitatea de a observa desfăşurarea în timp a procesului de formare şi întărire a conexiunilor pozitive şi inhibitorii. În adevăr, în condiţiile metodei reacţiilor motorii obişnuite, de forma cea mai simplă, cu instructaj prealabil, acest proces nu a fost cîtuşi de puţin relevat într-un mod obiectiv. Dacă unui elev din ciclul mijlociu sau superior sau, cu atît mai mult, unui

[1] O variantă cu totul originală sub forma metodei „cu instructaj verbal şi excitant suplimentar" a fost propusă de E. A. Ruşkevici (106), dar pînă acum nu s-a încercat probarea ei în cercetarea tipologică.

adult normal i se dă instructajul „acționați pîrghia atunci cînd se va aprinde becul roșu și nu acționați cînd se va aprinde cel verde", atunci, bineînțeles, el va îndeplini de la bun început cu precizie această instrucțiune și nu vom avea posibilitatea de a-i diferenția pe subiecți după viteza de formare a conexiunilor pozitive și inhibitorii. Poate fi oare creată o variantă a acestei metode, în care subiecții să se deosebească, unul de altul după criteriul vitezei consolidării conexiunilor?

Prima cale care conduce la acest scop este aplicarea unei reacții de alegere relativ complexe: mai mulți excitanți și mai multe moduri de a reacționa (mai multe butoane), unii dintre excitanți trebuind să nu fie de loc urmați de o reacție. Mergînd pe această cale, A. A. Makogonova a reușit să-i împartă pe subiecți după echilibrarea proceselor de excitație și inhibiție, bazîndu-se pe viteza și facilitatea relativă în formarea conexiunilor pozitive și inhibitorii (65, 66). Totuși, nu se poate merge prea departe pe această cale: dacă vom prezenta un instructaj atît de complicat încît să fie greu de înțeles sau de memorat, vom ajunge la o diferențiere a subiecților după gradul capacității lor de înțelegere sau după aptitudinea lor de a memora însărcinări verbale complicate, ceea ce ne va abate de la problema principală. O metodă interesantă a fost conturată într-o lucrare a lui K. M. Gurevici, efectuată în laboratorul nostru. El a arătat că subiecții se diferențiază net după viteza consolidării conexiunilor pozitive în cazul folosirii, în metoda clasică, a reacțiilor motorii cu instructaj prealabil, a unei probleme care poate fi denumită de elaborare a unui mozaic funcțional. Excitanții sînt patru sunete de înălțimi diferite: „foarte jos", „jos", „mijlociu" și „înalt". I se cere subiectului să acționeze pîrghia la semnalele „jos" și „înalt" și să nu o acționeze la sunetele „foarte jos" și „mijlociu" (sau invers). Intervalul dintre sunetele vecine ca înălțime este de aproximativ o octavă. Prin urmare, nu există aici o problemă de elaborare a unei diferențieri senzoriale. După cum arată experimentele lui M. N. Borisova, efectuate cu 16 subiecți, la toți subiecții se formează „de la bun început" o diferențiere a înălțimii sunetelor între care avem un interval mai mare de o terță. Pentru subiecții lui K. M. Gurevici, dificultatea pare să fi constat tocmai în elaborarea mozaicului funcțional. Anterior, V. I. Rojdestvenskaia arătase că, pe baza metodei reflexului fotochimic („metodă de reacții involuntare" tipică) numai unii subiecți izbutesc să elaboreze un mozaic funcțional la intensitatea sunetului (99). La K. M. Gurevici, pe baza unei „metode de reacții voluntare" tipice, sarcina de a elabora un mozaic funcțional — ce-i drept, de astă dată nu la intensitatea sunetelor, ci la înălțimea lor — s-a dovedit insolubilă numai pentru un singur subiect. Pentru ceilalți subiecți, dificultatea acestei sarcini s-a dovedit diferită: subiecții s-au diferențiat net după rapiditatea consolidării acestor conexiuni. Ei s-au diferențiat tot atît de distinct și după viteza transformării semnelor excitanților în mozaicul gata elaborat, care este indicele de mobilitate cel mai larg adoptat. Avem motive să credem că elaborarea unui mozaic funcțional, pe baza unor metode di-

ferite, poate reprezenta un procedeu valoros de studiere a însuşirilor tipologice ale sistemului nervos la om [1].

O altă cale fecundă pentru utilizarea metodei cu reacţie motorie şi cu instructaj prealabil a fost conturată de psihologii de la Kiev (67, 109). Însărcinarea formulată verbal subiecţilor rămîne întotdeauna foarte simplă : la aprinderea unui bec colorat, să apese un buton de aceeaşi culoare (se lucrează cu opt becuri şi cu opt butoane de culori diferite). În lucrarea lui N. E. Malkov, dificultatea subiectului depindea numai de viteza debitării excitanţilor care (pe măsură ce subiecţii asimilau munca la fiecare viteză concretă) creştea treptat. Între subiecţi s-au conturat deosebiri individuale nete, după succesul cu care-şi însuşeau o viteză de lucru tot mai mare. N. E. Malkov prezintă argumente care merită toată atenţia, în favoarea tezei că acesta ar fi un indice al gradului de mobilitate al proceselor nervoase.

Prin referirile la lucrările lui A. A. Makogonova, K. M. Gurevici şi ale psihologilor de la Kiev, am vrut să arăt că pe baza unei metode întemeiate pe un instructaj prealabil, se poate folosi „corectitudinea reacţiilor" ca indice al vitezei de consolidare a conexiunilor. Renunţarea la „întărirea verbală", evident nejustificată în cercetările tipologice, şi revenirea la instructajul prealabil, nu-i răpeşte cercetătorului nici acest indice.

După toate probabilităţile însă, în metodele motorii cu instructaj prealabil, revine o importanţă şi mai mare unui alt indice : timpul de latenţă a reacţiei, pentru care, în urmă cu vreo o sută de ani au fost aplicate pentru prima dată aceste metode. Nici vorbă nu poate fi de a da în acest articol chiar cel mai scurt istoric al problemei deosebirilor individuale în viteza de reacţie. Mă voi mărgini doar la cîteva lucrări, pentru a semnala, în trăsăturile cele mai generale, posibilităţile de a utiliza acest indice pentru studiul însuşirilor tipologice fundamentale ale sistemului nervos.

În primul rînd, o remarcă de terminologie. Intervalul de timp dintre apariţia excitantului şi începerea mişcării de răspuns a căpătat de mult în psihologie denumirea de „timp de reacţie" sau chiar cea de „viteză de reacţie". În ultimele decenii, sub influenţa unor considerente absolut corecte, provenite de la fiziologi, el a început să fie denumit „perioadă de latenţă a reacţiei". Bineînţeles, acest interval nu este, în sensul exact al cuvîntului, un „timp de reacţie", deoarece el nu cuprinde timpul de efectuare a mişcării, adică „timpul de reacţie" în sensul exact al cuvîntului. Termenul „perioadă de latenţă a reacţiei" este fără îndoială mai precis. În ultimul timp, cercetătorul francez Le Ny (138) a propus să

[1] Experimentele clasice ale lui P. S. Kupalov pentru elaborarea unui mozaic funcţional în analizorul cutanat al cîinelui (cf. seria de lucrări ale lui P. S. Kupalov publicate în vol. III şi V ale „Lucrărilor laboratoarelor de fiziologie ale lui I. P. Pavlov") au fost încununate de succes numai cu condiţia respectării riguroase a stereotipului, atît la succesiunea excitanţilor, cît şi la uniformitatea intervalelor dintre ei. În aceste condiţii, este, desigur, foarte uşor de elaborat un mozaic la om. În experimentele lui Rojdestvenskaia şi ale lui Gurevici, excitanţii erau daţi fără o ordine stereotipă.

se facă distincţie între noţiunea generică „perioadă de latenţă a reacţiei" cu accepţie foarte largă în fiziologie, şi noţiunea specifică „timp de reacţie" *(le temps de réaction)*, înţelegînd prin aceasta perioada de latenţă a reacţiei motorii în condiţia unui instructaj prealabil, care îi cere subiectului să reacţioneze „cît poate de repede". El găseşte că în condiţiile unui asemenea instructaj, perioada de latenţă a reacţiei este cea mai stabilă (pentru un subiect şi în condiţii experimentale date) deoarece cerinţa de a reacţiona „cît se poate de repede" creează condiţiile cele mai univoce şi micşorează gradul influenţei inhibiţiei externe produse de influenţe întîmplătoare. Această indicaţie metodologică ni se pare corectă şi ea trebuie, probabil, respectată, desigur cu excepţia variantelor metodei motorii în care ea este eliminată de însuşi planul metodei.

Cît priveşte problema de terminologie, propunerea lui Le Ny este incontestabil raţională sub raport practic. În prezent, se foloseşte în literatura psihologică o terminologie variată. Cred că nu există motive de a obiecta termenului „timp de reacţie", în accepţia specială pe care i-o atribuie Le Ny (desigur însă, nu trebuie să vorbim despre „timpul de reacţie", de exemplu, în raport cu tot felul de reacţii involuntare sau chiar cu reacţiile motorii, însă nedeterminate de un instructaj prealabil, în care este vorba de a reacţiona rapid). Cu atît mai puţine sînt motivele de a obiecta întrebuinţării termenului „viteză de reacţie", în măsura în care aceasta este caracterizată prin „timpul de reacţie".

În cercetările lui K. N. Kornilov, publicate în 1922, a fost stabilită, pe baza unor experimente îndelungate şi minuţioase, cu subiecţi adulţi normali, după metoda reacţiei motorii cu instructaj prealabil, o clasificare a subiecţilor în patru tipuri, după indicii timpului de reacţie şi ai intensităţii ei: 1) reacţie lentă şi slabă; 2) reacţie lentă şi intensă; 3) reacţie rapidă şi slabă; şi 4) reacţie rapidă şi intensă (46; 99—100). E. P. Eres a regăsit, într-o cercetare efectuată cu aceeaşi metodă (însă cu elevi), numai două tipuri de reacţie: primul şi ultimul (28). Oricum ar fi, lucrările lui Kornilov şi Eres au relevat deosebiri individuale nete ale vitezei şi intensităţii reacţiilor. Intensitatea reacţiei (puterea apăsării butonului) ca indice al însuşirilor tipologice ale sistemului nervos, nu a fost ulterior studiată aproape de loc, din care cauză nu voi mai insista asupra ei[1].

Cît priveşte timpul de reacţie (perioada de latenţă), acest indice, luat ca atare, fără nici un fel de procedee metodologice speciale, poate fi cu greu considerat drept un indice univoc al unei anumite însuşiri a sistemului nervos. Mai mulţi autori consideră timpul de reacţie ca fiind caracteristica gradului de excitabilitate a punctului din scoarţă căruia i se adresează excitantul (7, 9, 124, 125), fiind adică funcţie de predominarea excitaţiei faţă de inhibiţie. Dacă plecăm de la concepţiile autorilor citaţi, atunci din punctul de vedere al însuşirilor tipologice ale sistemului

[1] Desigur, de aici nu rezultă că acest indice nu trebuie cercetat cu toată grija. Pentru aceasta însă, consider necesar ca instructajul să prevadă o condiţie pentru puterea apăsării butonului.

nervos este foarte firesc ca timpul de reacție să fie considerat indice al parametrului de echilibrare.

L. S. Bugacenko și V. K. Faddeeva au sintetizat materialele obținute în lucrările laboratoarelor lui A. G. Ivanov-Smolenski și au formulat concluzia că „durata diferită a perioadei de latență este legată de mobilitatea neuniformă a proceselor nervoase ale reprezentanților diverselor tipuri", (6; 707). Însă faptele care stau la baza acestei concluzii pledează mai curînd pentru teza că mărimea perioadei de latență este funcție nu numai de mobilitate, ci și de echilibrare, adică de balansul excitației și al inhibiției [Teplov (117; 63)]. A. N. Krestovnikov (51) și P. Popescu-Neveanu (93) au ajuns și ei la concluzia că perioada de latență a reacției nu depinde numai de mobilitate, ci și de alte însușiri ale sistemului nervos. Dacă însă mărimea medie a perioadei de latență a reacției, caracteristică unui om dat, nu poate, ca atare, să fie acceptată, în condițiile cunoștințelor noastre actuale, ca indice univoc al unei anumite însușiri tipologice a sistemului nervos, în schimb variațiile acestei mărimi în anumite condiții determinate par să reprezinte un atare indice. Voi da cîteva exemple. D. A. Oșanin (82) a ales ca indice al deosebirilor individuale, nu valoarea medie a perioadei de latență, și nici viteza ei de variație, ci curbele oscilațiilor perioadei de latență. El a emis ipoteza conform căreia curbele „neuniforme", cum le denumește el, caracterizate nu numai printr-o mare variație a perioadelor de latență, ci și prin prezența unor reacții individuale cu perioadă de latență extrem de mică („recorduri" în terminologia autorului), după care urmează, de obicei, reacții cu perioadă de latență lungă, cîteodată extrem de lungă, sînt un indice pentru slăbiciunea și neechilibrarea proceselor nervoase. Unele argumente citate în favoarea acestei ipoteze sînt destul de convingătoare.

Voi mai indica două procedee interesante pentru utilizarea timpului de reacție ca indice al mobilității: într-un caz, la schimbarea semnului excitanților, în celălalt la stabilirea și modificarea stereotipului. A. A. Makogonova (65) a arătat că la transformarea semnificației de semnal a excitanților, timpul de reacție rămîne mai mult sau mai puțin constant la unii subiecți și crește considerabil la alții. Acest fapt, coroborat cu alți cîțiva indici, este considerat de autor, pe bună dreptate, ca fiind un indice al inerției. În laboratorul nostru, K. M. Gurevici (22) plecînd de la legea bine stabilită a dependenței timpului de reacție de intensitatea excitantului (21) (o vastă literatură străină în această problemă — 138 —), a reușit să elaboreze un stereotip dinamic, aplicînd excitanți sonori de intensitate diferită, într-o ordine riguros stereotipă (invariabilă). Potrivit legii amintite mai sus, excitanții intenși au dat timpul de reacție cel mai scurt, iar cei slabi, pe cel mai lung. Apoi s-a efectuat proba obișnuită a stereotipului: s-au debitat numai excitanți slabi. S-a constatat că la unii subiecți stereotipul s-a manifestat, adică la locurile seriei la care se dădeau totdeauna excitanți intenși, timpul de reacție era mai scurt decît la locurile în care se dădeau întotdeauna excitanți slabi. S-a procedat apoi la spargerea stereotipului: la locurile unde se dădeau înainte sunete slabe, s-au dat acum altele intense, și invers.

Subiecţii diferă în măsura în care această spargere a stereotipului perturbă relaţiile necesare dintre intensitatea excitantului şi timpul de reacţie. Aceste rezultate arată posibilitatea de a obţine o metodă adecvată de cercetare a vitezei de formare şi a uşurinţei de variaţie a stereotipului la om, manifestare „clasică" a mobilităţii proceselor nervoase. Încă un indice care se poate obţine cu metoda reacţiei motorii este postacţiunea excitantului pozitiv sau inhibitor, exprimată prin perioada de latenţă sau prin alte particularităţi ale reacţiei care urmează acestor excitanţi. Acest indice a fost utilizat cu succes de A. I. Bronstein (9), încă în 1927. El a arătat că o reacţie, dacă urmează la un interval scurt ($^1/_2$—1 secundă), după reacţia precedentă, are o perioadă de latenţă întotdeauna mai mare decît perioada de latenţă normală a respectivului subiect, adică a pus în evidenţă postacţiunea procesului de excitaţie, sub forma unei inducţii negative. Cu acest prilej s-au manifestat importante deosebiri individuale între oameni în durata inducţiei negative. Postacţiunea excitantului de inhibiţie din experimentele lui Bronstein şi-a găsit expresia în două forme diferite : inducţie pozitivă (reducerea perioadei de latenţă) şi inhibiţie consecutivă (creşterea perioadei de latenţă). Bronstein a interpretat deosebirile individuale ale postacţiunii, descoperite de el, ca fiind deosebiri ale concentrării proceselor nervoase. A. N. Krestovnikov (51) a avut a face numai cu postacţiunea unui proces inhibitor. El a interpretat creşterea vitezei de reacţie după excitantul inhibitor şi, cu atît mai mult, totala lipsă a reacţiei, pe care a observat-o cîteodată, ca fiind un indice al inerţiei procesului de inhibiţie. L. S. Bogacenko şi V. K. Faddeeva arată că concentrarea rapidă a procesului de inhibiţie se întîlneşte cel mai frecvent la reprezentanţii tipurilor labil şi excitabil, iar concentrarea lentă, la reprezentanţii tipurilor inhibitor şi inert (6; 707). Rămîne de stabilit cărei însuşiri anume — mobilităţii, după care se disting tipurile labil şi inert, sau raportului dintre excitaţie şi inhibiţie, după care se disting tipurile excitabil şi inhibitor — trebuie să-i atribuim deosebirile de rapiditate a concentrării procesului inhibitor (desigur, nu trebuie să uităm nici posibilitatea de a concepe „concentrarea" ca pe o însuşire independentă). Într-o serie de experimente, T. I. Jukova (31) a studiat influenţa unui excitant inhibitor asupra timpului unei reacţii, cînd aceasta urmează la intervale cuprinse între 2—10 secunde. Ea a relevat deosebiri individuale atît ale duratei cît şi ale intensităţii inhibiţiei consecutive. Într-o altă serie, ea a studiat postacţiunea procesului de excitaţie. Pe fondul unor excitanţi pozitivi, debitaţi la intervale de 10—15 secunde, se dădeau uneori grupuri (de cîte 5, 10, 20) de „excitanţi particulari", care se succedau la intervale de 0,8—1,2 secunde. Cu acest prilej, ea a stabilit două grupuri de fapte : 1) timpul de reacţie din cadrul grupului de „excitanţi particulari" rămîne cel obişnuit la unii subiecţi şi descreşte la alţii (autorul explică faptul prin însumarea excitaţiei considerîndu-l ca un indice al încetinirii stingerii urmei excitaţiei) ; 2) timpul reacţiei care urmează la intervalul obişnuit după grupul de „excitanţi particulari" rămîne cel obişnuit la unii subiecţi şi creşte la alţii, ceea ce este explicat de autor ca fiind o manifestare a inducţiei negative. T. I. Jukova consideră toate deose-

birile individuale astfel puse în evidență ca indici ai mobilității proceselor nervoase. În lumina altor cercetări, despre care am mai vorbit și de care urmează să ne mai ocupăm, această concluzie nu poate fi socotită ca incontestabil demonstrată. Este însă indiscutabil că T. I. Jukova a furnizat cîțiva indici ai rapidității concentrării proceselor nervoase.

Foarte interesante sînt lucrările lui N. I. Ciuprikova (124—126) care a recurs la valoroasele perfecționări metodologice aduse metodei clasice a reacțiilor motorii cu instructaj prealabil de către E. I. Boiko (7), șeful laboratorului în care lucrează Ciuprikova. Procedeul metodologic fundamental al lui N. I. Ciuprikova constă în înregistrarea timpului de reacție în funcție de excitantul — pozitiv sau inhibitor — care precede. Lucrările lui Ciuprikova nu erau orientate spre studiul deosebirilor individuale sau tipologice. În treacăt însă, ea a indicat unele deosebiri individuale foarte importante ale postacțiunii care se pretează, într-o serie de cazuri, unei interpretări determinate din punctul de vedere al studiului însușirilor tipologice ale sistemului nervos. Voi menționa un singur caz, probabil cel mai interesant. N. I. Ciuprikova a fost cea dintîi care a relevat la om deosebiri individuale ale vitezei dinamicii proceselor nervoase din analizorul vizual, adică ale vitezei iradierii și concentrării proceselor de excitație și inhibiție. Întregul ciclu al dinamicii procesului de excitație, de exemplu, ocupă un timp care diferă individual. La 14 subiecți cu care s-a efectuat respectiva serie de experimente, acest timp a variat între 4 și 24 secunde.

Este incontestabil că obținem aici un acces la studiul uneia dintre cele mai importante manifestări ale însușirii „complexe" a mobilității: viteza dinamicii proceselor nervoase. În laboratorul nostru, N. S. Leites a elaborat o metodă special destinată studiului postacțiunii proceselor nervoase (59), folosind așa-numita „metodă de corectură" în experimente cu reacții motorii pe bază de instructaj prealabil. Această metodă a fost propusă pentru prima dată de savantul francez Bourdon (136) în 1895, și a fost foarte larg folosită de psihologi, în particular pentru studiul deosebirilor individuale (121; 281—301). A. G. Ivanov-Smolenski a propus interpretarea indicilor acestei metode din punctul de vedere al studiului activității nervoase superioare (40). Într-un laborator condus de el s-au făcut încercări interesante de a o aplica în cercetări tipologice (14, 79). P. Popescu-Neveanu, care a aplicat această metodă, împreună cu altele, a ajuns la concluzia că „în datele experimentului de corectură se reflectă într-un mod clar starea mobilității proceselor nervoase, și mai puțin clar, celelalte însușiri de tip general" (93). N. S. Leites a adus perfecționări fundamentale acestei metode foarte vechi: literele se debitează una cîte una, cu ajutorul unui aparat de proiecție cinematografică, timpul de expunere a unei litere este precis determinat și poate varia, se măsoară perioada de latență a reacției subiectului în cele două variante ale instructajului. În varianta simplă i se cere subiectului să apese „imediat" o pîrghie, ori de cîte ori apare litera *C*. În varianta complicată se mai adaugă, la aceasta, cerința de a nu acționa la *C*,



dacă această literă urmează nemijlocit lui *H*. Aşadar, în această din urmă variantă, grupul *HC* devine excitant inhibitor condiţional.

Prima sarcină era de a stabili cum variază timpul de reacţie al acţionării la *C*, dacă acest *C* urmează imediat după un alt *C*, la interval de o literă după el, de două litere etc. În felul acesta s-a studiat postacţiunea procesului de excitaţie, care, după cum au arătat rezultatele, şi-a găsit întotdeauna expresia (ca şi la A. I. Bronstein) într-o inducţie negativă, adică într-o creştere a timpului de reacţie. A fost posibilă determinarea mărimii inducţiei negative (cît de mult creşte timpul de reacţie la grupul *CC*) şi, ceea ce este mai important încă, intervalul de timp cît se menţine (după cîte căsuţe se manifestă încă influenţa negativă a reacţiei la *C*).

A doua sarcină era studiul postacţiunii procesului de inhibiţie, care-şi poate găsi expresia atît sub forma unei inducţii pozitive (reducerea timpului de reacţie), cît şi sub forma inhibiţiei consecutive, respectiv creşterea timpului de reacţie (şi aici au fost confirmate datele iniţiale ale lui Bronstein). A existat posibilitatea să se coroboreze o serie de indici : timpul de reacţie normal („de fond"), caracterizînd fiecare subiect, variaţia acestui timp „de fond" la trecerea de la instructajul simplu la instructajul cu inhibitor condiţional (timpul de reacţie creşte în acest caz la toţi subiecţii, dar într-o măsură variabilă), gradul de accelerare a reacţiei cînd se trece la un ritm mai rapid, determinat de o expunere mai scurtă a literelor, mărimea şi durata inducţiei negative, ca postacţiune a procesului de excitaţie, natura postacţiunii inhibitorului condiţional. Între numeroşi indici a fost descoperită o corelaţie înaltă, ceea ce a îngăduit să se vorbească despre o clasificare pe tipuri a subiecţilor. Analiza amănunţită a acestor indici l-a condus pe N. S. Leites la concluzia că această împărţire pe tipuri poate fi interpretată în două feluri : putem socoti drept criteriu de clasificare fie mobilitatea proceselor nervoase, fie intensitatea proceselor de inhibiţie (cu cît procesul de inhibiţie este mai slab, cu atît el se concentrează mai încet) [1]. Autorul se abţine de la o alegere definitivă între aceste două interpretări ale faptelor obţinute de el, deşi a arătat destul de clar că argumentele în favoarea „ipotezei mobilităţii" sînt mai tari decît cele în favoarea „ipotezei intensităţii procesului de inhibiţie". Sîntem de părere că această poziţie a autorului este cît se poate de justificată. Numai cele mai variate confruntări ale rezultatelor unei metode cu rezultatele altor metode pot permite adoptarea unei hotărîri definitive. După impresia noastră, lucrarea lui N. S. Leites este interesantă nu numai prin originalitatea şi fecunditatea metodei propuse, ci şi prin faptul că ea dă cea mai profundă şi multilaterală analiză a diverselor manifestări ale postacţiunii proceselor de excitaţie şi inhibiţie din punctul de vedere al studiului însuşirilor tipologice ale sistemului nervos.

[1] Este vorba numai despre intensitatea inhibiţiei, pentru că postacţiunea excitaţiei şi-a găsit întotdeauna expresia, în experimentele lui N. S. Leites, într-o inducţie negativă, adică în generarea unui proces de inhibiţie.

N. S. Leites a lucrat cu subiecți adulți normali. În ultimul timp, I. V. Ravici-Scerbo a încercat, cu succes, să aplice metoda lui N. S. Leites în varianta ei cea mai simplă, fără inhibitor condițional, la studiul unor oligofreni de 13—16 ani (martori fiind elevi sănătoşi de aceeaşi vîrstă). Această lucrare este interesantă, în primul rînd, sub raport metodologic. Ea a dovedit posibilitatea aplicării la copii a uneia dintre metodele noastre speciale de laborator, elaborată în vederea studierii unor subiecți adulți, și încă nu în condițiile laboratorului, ci ale școlii ajutătoare. În al doilea rînd, lucrarea lui I. V. Ravici-Scerbo este interesantă pentru că oferă unele date interesante în legătură cu rezolvarea problemei interpretării indicilor postacțiunii obținuți de N. S. Leites.

Avem motive să credem că copiii oligofreni se caracterizează mai ales printr-o inerție excesivă a proceselor nervoase. În urma unui studiu clinic multilateral asupra diverselor forme de oligofrenie, M. S. Pevzner a ajuns la ipoteza că „perturbarea mobilității principalelor procese nervoase este mecanismul patofiziologic care stă la baza simptomului principal al oligofreniei", că „pe fondul insuficientei dezvoltări a întregii activități nervoase superioare, rolul cel mai mare în simptomul fundamental al oligofreniei revine tulburării mobilității proceselor nervoase" (90 ; 363, 365). Cercetările electrofiziologice ale lui N. N. Zislina şi L. A. Novikova (36, 80), oferă fapte clare în sprijinul acestei ipoteze. Lucrarea lui V. I. Lubovski, consacrată particularităților activității nervoase superioare a oligofrenilor, pledează şi ea pentru rolul deosebit al inerției proceselor nervoase în tulburările activității lor nervoase superioare, pe care le-a constatat (61). În sfîrşit, cercetarea lui L. B. Gakkel, I. A. Molotkova şi N. M. Trofimov a confirmat din nou „marea importanță a inerției proceselor nervoase în mecanismul patofiziologic al oligofreniei" (16).

I. V. Ravici-Scerbo a arătat că, dacă la adulți și la elevii normali, după reacții la *C* se observă, de regulă, numai o creştere a timpului reacției următoare, în schimb, la oligofreni se observă foarte frecvent absența totală a celei de-a doua reacții, ceea ce atestă o inducție negativă extrem de intensă. Nu avem motive să presupunem că o inhibiție inductivă deosebit de slabă şi, de aceea, puțin concentrată în timp ar fi o particularitate a oligofrenilor (altfel stau lucrurile cu slăbiciunea inhibiției condiționate), dar după cum am arătat mai sus, există temeiuri să presupunem o inerție accentuată a proceselor nervoase ale oligofrenilor. De aici urmează concluzia în favoarea „ipotezei mobilității", cel puțin în privința unora dintre indicii studiați de N. S. Leites.

Una dintre sarcinile acestui § a fost de a arăta că numărul de metode, care pot fi folosite în studiul însuşirilor tipologice ale activității nervoase superioare, este destul de mare. În prezent are o importanță primordială confruntarea sistematică a rezultatelor (obținute la aceiaşi subiecți), culese prin diverse metode. Fără aceasta, nu ne este posibil să înțelegem pe deplin însemnătatea fiecărei metode şi să interpretăm într-un mod clar şi distinct rezultatele obținute cu ajutorul ei.

Studiul parametrului forţă-slăbiciune al sistemului nervos uman

Forţa este cea mai importantă însuşire a sistemului nervos. Studiul acestui parametru pe lîngă că este problema fundamentală a cercetării însuşirilor tipologice ale sistemului nervos, a rămas în urmă, pînă în ultimul timp, deoarece aici este cel mai greu să aplicăm în experimentele pe oameni principiile probelor descoperite în experimentele pe animale de cercetătorii din laboratoarele lui Pavlov.

Principala caracteristică a forţei sistemului nervos este intensitatea procesului de excitaţie, respectiv „capacitatea de lucru a celulelor corticale" (I. P. Pavlov). Experienţa laboratoarelor lui Pavlov indică două procedee fundamentale pentru cercetarea limitei capacităţii de muncă a celulelor corticale, deci şi a puterii sistemului nervos : 1) cercetarea capacităţii celulelor corticale de a susţine o excitaţie concentrată în cazul unei acţiuni îndelungate sau multiplu repetate la intervale mici de timp a excitantului ; 2) aflarea limitei intensităţii excitantului condiţional, dincolo de care intră în acţiune inhibiţia supraliminară ; în asemenea cercetări se creează, de cele mai multe ori, o excitabilitate sporită a celulelor corticale, — de obicei ca rezultat al administrării de cofeină în diferite doze —, fapt datorită căruia limita capacităţii de lucru a celulelor corticale scade şi poate fi mai uşor determinată experimental.

Colectivul nostru dispune actualmente de două metode pentru determinarea forţei sistemului nervos, care corespund cel mai bine acestor doi indici fundamentali ai limitei capacităţii de lucru. Prima este îndreptată spre cercetarea capacităţii celulelor corticale de a susţine mult timp o excitaţie des repetată şi concentrată într-un acelaşi „punct cortical". Este metoda „de stingere cu întărire" a reflexului condiţionat fotochimic (101), elaborată de V. I. Rojdestvenskaia. Se elaborează un reflex fotochimic condiţionat la un anumit excitant, care-şi găseşte expresia în faptul că acest excitant, aplicat fără întărire prin lumină, determină o scădere a sensibilităţii luminoase. Pentru a face excitaţia mai concentrată, se elaborează o diferenţiere.

Cercetarea forţei sistemului nervos se face prin aplicarea, în cursul unei şedinţe experimentale, de 10 ori (la intervale de cîte 2 minute) a excitantului condiţional, întărit de fiecare dată prin lumină. La începutul şi la sfîrşitul experimentului se cercetează efectul excitantului condiţional singur, neîntărit de lumină. Ne punem întrebarea: va fi oare efectul excitantului condiţional (reducerea sensibilităţii la lumină), mai mare sau mai mic după ce acest excitant a fost aplicat de 10 ori la rînd cu întărire prin lumină? Rezultatele arată că subiecţii se diferenţiază destul de net. La unii, repetarea de 10 ori a excitantului condiţional, întărit cu lumină, fie că nu se răsfrînge de loc asupra mărimii reflexului condiţionat, fie provoacă chiar o mică creştere a acestuia (rezultat al însumării excitaţiei). La alţii, repetarea excitantului condiţional cu întărire duce la o scădere mai mult sau mai puţin pronunţată a reflexului condiţionat. Acest din urmă efect este rezultatul unei epuizări a celulelor nervoase şi pare să ateste că oamenii din al doilea grup au celulele corticale mai slabe. O dovadă a justeţei acestei explicaţii este faptul că

micşorarea mărimii reflexului condiţionat la acest grup de subiecţi este mai accentuată cînd excitantul condiţional este mai intens, şi încă mai accentuată cînd înaintea experimentului i se administrează subiectului cofeină.

V. I. Rojdestvenskaia a aplicat în această metodă excitanţi condiţionali sonori. V. D. Nebîliţîn a arătat posibilitatea de a se folosi şi excitanţi vizuali (78). Evident, această metodă va putea fi încercată şi cu excitanţi condiţionali care se adresează altor analizori. N. A. Rokotova a propus să se folosească pentru determinarea intensităţii procesului de excitaţie acelaşi procedeu în condiţiile unei metode motorii (adică „voluntare"), modificată de ea într-un mod specific (102). Este necesar să se efectueze o confruntare minuţioasă a procedeului „stingerii cu întărire" în cadrul diverselor metode, deoarece el reprezintă cercetarea cea mai directă a „capacităţii de lucru" a celulelor nervoase în sensul îngust al acestui cuvînt, adică al capacităţii de a suporta un *timp îndelungat* o excitaţie concentrată.

A doua metodă, elaborată tot de V. I. Rojdestvenskaia, poate fi denumită ergografică, folosind un semnal condiţional şi administrarea de cofeină (100). Ea urmăreşte scopul de a-i clasifica pe subiecţi după criteriul declanşării unei inhibiţii supraliminare, în anumite condiţii, ca răspuns la un excitant unic. În această metodă se foloseşte ergograful, bine cunoscut oricărui psiholog. Activitatea subiectului constă în ridicarea şi coborîrea ritmică (după metronom) a unei greutăţi. (În experimentele prealabile se alege pentru fiecare subiect o greutate corespunzătoare forţei sale musculare). Subiectului i se dă instrucţiunea: după un anumit semnal sonor, să mărească efortul de a ridica printr-o singură mişcare greutatea la o înălţime cît poate de mare. Semnalul sonor se dă în experiment de mai multe ori, pe fondul unei oboseli dinainte provocate, cînd greutatea începe să fie ridicată la înălţimi mici. După semnalul sonor, toţi subiecţii ridică greutatea mai amplu decît înaintea lui. Diferenţa dintre înălţimea la care se ridică greutatea după semnalul sonor şi înaintea lui poate fi calificată drept mărime a reacţiei la semnalul sonor. Înaintea unora dintre experimente, li se administrează subiecţilor o doză de cofeină de 0,3 grame. Indicele care ne interesează se obţine prin compararea mărimii reacţiei la semnalul sonor, în experimentele cu cofeină şi în cele fără cofeină. După acest criteriu, subiecţii se diferenţiază foarte clar: la unii, în experimentele cu cofeină mărimea reacţiei la semnalul sonor este considerabil mai mare (pînă la dublare) decît în experimentele fără cofeină; la alţii, mărimea acestei reacţii scade considerabil după administrarea cofeinei (pînă la înjumătăţire). Există şi un grup intermediar de subiecţi, la care mărimea reacţiei este aceeaşi în ambele tipuri de experiment.

Cum se explică această deosebire? Vom menţiona în primul rînd că reacţia la excitantul sonor amintit se obţine în condiţiile unei oboseli musculare destul de mari, însoţite de o anumită epuizare a celulelor corticale respective. Altfel spus, această reacţie se obţine în condiţii cînd limita capacităţii de lucru a celulelor corticale este probabil scăzută. Pentru a obţine aceste condiţii, recurgem la metoda ergografică. Cofeina

mărește excitabilitatea celulelor nervoase, și duce la o intensificare a reacției. La persoanele cu sistem nervos slab, creșterea excitabilității celulei obosite face ca excitația provocată de semnalul sonor să depășească limita capacității de lucru a celulei și să determine o inhibiție supraliminară. De aici, micșorarea sistematică a mărimii reacției la semnalul sonor, în condițiile experimentelor cu cofeină la indivizi cu sistem nervos slab. Pînă în prezent, această metodă a fost aplicată numai cu excitanți sonori. Deocamdată, este greu să afirmăm dacă prin această metodă se determină forța analizorului motor sau auditiv. De aceea, sarcina cea mai apropiată este aplicarea, în cadrul acestei metode, a unor excitanți semnal, care să se adreseze unor analizori diferiți.

Ambele metode descrise sînt orientate direct spre determinarea limitei capacității de lucru a celulelor corticale. Prima studiază o latură a acestei proprietăți, anume „capacitatea de lucru în sens îngust", respectiv capacitatea de a suporta un timp îndelungat o excitație concentrată, fără a se declanșa inhibiția supraliminară. A doua, studiază cealaltă latură a acestei proprietăți, capacitatea de a nu manifesta, în condițiile unei anumite epuizări și de excitabilitate sporită, o inhibiție supraliminară, ca răspuns la acțiunea unui excitant unic, dar nu prea intens pentru condițiile respective.

În 1955, am emis ipoteza că un sistem nervos slab se caracterizează nu numai printr-o însușire negativă, limita joasă a capacității de lucru, ci și prin una pozitivă, o reactivitate înaltă. Plecînd de la considerente teoretice exprimate de I. P. Pavlov, am emis ipoteza că limita joasă a capacității de lucru poate fi considerată drept consecință a unei reactivități înalte (116, 117). Ipoteza legăturii dintre slăbiciunea sistemului nervos și reactivitatea sporită nu este atît de paradoxală cum poate părea la prima vedere. Dacă vom privi problema temperamentelor din punctul de vedere al „empirismului general uman" pe care s-a bazat în primul rînd I. P. Pavlov cînd a asimilat tipurile de sistem nervos cu temperamentele psihologice tradiționale, vom observa ușor că temperamentului melancolic (adică tipului slab, după Pavlov) i se atribuie constant o „vulnerabilitate ușoară", un „grad sporit de sensibilitate psihică" (28 ; 131), o „puternică impresionabilitate" (103 ; 657), „sensibilitate" (107, 6), înclinația de a resimți o excitație slabă ca pe o acțiune intensă (44 ; 21) etc. Ipoteza legăturii interne dintre slăbiciunea sistemului nervos și reactivitatea înaltă ne-a permis să atragem în sfera metodelor de studiere a parametrului forță-slăbiciune procedee pentru studiul sensibilității.

Pasul cel mai firesc și mai simplu în această direcție a fost o lucrare a lui V. D. Nebîlițîn (76), care a arătat existența unei corelații inverse între intensitatea proceselor nervoase în analizorul vizual și sensibilitatea vizuală absolută, caracterizată prin procedeul obișnuit pentru determinarea pragului de apariție a senzației (la reacție verbală). În acest context sînt esențiale variații ale sensibilității sub efectul cofeinei. V. D. Nebîlițîn a arătat că la persoanele cu sistem nervos puternic, administrarea de cofeină fie că nu provoacă nici un fel de modificare a sensibilității, fie că provoacă o creștere mică a acesteia, pe cînd la indivizii cu sistem nervos slab administrarea cofeinei determină fie o puternică creș-

tere a sensibilităţii, fie o scădere a ei, chiar dacă aceasta nu este mare (76—78). Metoda bazată pe aceste fapte se aplică pe scară largă în lucrările de determinare a forţei sistemului nervos în laboratorul nostru.

Ultimul grup de metode pentru studiul parametrului forţă-slăbiciune este legat de determinarea influenţei excitantului suplimentar (secundar) asupra sensibilităţii vizuale absolute [1]. Aici reactivitatea sistemului nervos mai apare şi sub forma sensibilităţii la acţiunea unor excitanţi secundari. Metoda fundamentală a acestui grup, pe care o folosim de mai mulţi ani, a fost elaborată de V. I. Rojdestvenskaia (97) şi ia ca punct de plecare următorul fapt, stabilit de noi anterior : sensibilitatea ochiului acomodat la întuneric faţă de un excitant punctiform *creşte,* în cazul existenţei în cîmpul vizual a unui excitant punctiform suplimentar *slab,* şi *scade* în cazul existenţei unui excitant punctiform secundar *puternic.* Creşterea sensibilităţii se explică prin iradierea excitaţiei din focarul corespunzător excitantului secundar slab; scăderea se datoreşte efectului inducţiei negative de la un focar mai puternic şi deci mai concentrat (111, 112). Reamintim o lege generală formulată de I. P. Pavlov : „...la un proces de excitaţie slab se produce o iradiere, la unul mijlociu o concentrare, la unul foarte intens, iarăşi o iradiere“ (83; III, 2, 329).

V. I. Rojdestvenskaia a arătat că, de regulă, cofeina accentuează diminuarea sensibilităţii în prezenţa unor excitanţi secundari intenşi şi scade (sau transformă chiar în contrarul său) efectul de creştere a sensibilităţii în prezenţa unor excitanţi secundari slabi. Această acţiune a cofeinei variază la diferiţi indivizi. Faptul cel mai interesant este că oamenii cu sistemul nervos slab (mai exact, cu un proces de excitaţie slab în analizorul vizual) prezintă acest efect numai la doze mici de cofeină, pe cînd dozele mai mari (0,2 sau 0,3 grame) dau efectul contrar. Se produce un efect paradoxal : excitanţii secundari intenşi produc o sporire a sensibilităţii, nu o scădere, o iradiere, nu o inducţie negativă. În aceste experimente a fost relevat şi un alt indice al forţei, întotdeauna coincident cu cel descris mai sus. În condiţii obişnuite, adică fără aplicarea cofeinei, la indivizii cu un foarte intens proces de excitaţie nu se observă aproape de loc o creştere a sensibilităţii în urma unui excitant secundar slab, pe cînd scăderea sensibilităţii în urma unui excitant secundar intens este foarte pronunţată. La oamenii cu un proces de excitaţie slab, dimpotrivă, se manifestă clar iradierea excitaţiei (adică creşterea sensibilităţii), în urma excitanţilor secundari slabi şi este prea puţin pregnantă inducţia negativă (scăderea sensibilităţii) în urma excitanţilor secundari intenşi.

Să ne ocupăm întîi de primul indice, adică de acţiunea paradoxală a unor doze relativ puternice de cofeină la indivizii cu sistem nervos slab. În experimente mai recente, efectuate în 1957, V. I. Rojdestvenskaia a arătat că acest efect — creşterea şi nu scăderea sensibilităţii în prezenţa unui excitant secundar intens (care întrece, de exemplu, de 100 de ori valoarea pragului absolut) — se poate obţine fără a recurge la cofeină,

[1] Faptul că prin acest grup de metode măsurăm, de obicei, sensibilitatea vizuală şi nu alta este determinat, bineînţeles, nu de considerente principiale, ci de considerente de comoditate metodologică. În ultimul timp am început să recurgem la metode de acelaşi tip, însă construite pe măsurarea sensibilităţii auditive.

prin alte două procedee : 1) repetarea multiplă (de 20 de ori, la intervale de cîte un minut) a experimentului cu măsurarea sensibilităţii în prezenţa unui excitant secundar dat (ca rezultat al însumării trebuie să credem că acest excitant devine oarecum „foarte intens" — după cum el devenea „foarte intens" în urma creşterii excitabilităţii datorite cofeinei — şi nu mai provoacă o concentrare şi o inducţie negativă, ci o iradiere a excitaţiei) ; 2) prin măsurarea repetată a sensibilităţii (de 20 de ori la intervale de cîte un minut), fără excitant secundar. Ca rezultat, apare o slăbire temporară a celulelor cărora li se adresează excitantul principal, scade limita capacităţilor de lucru, se micşorează şi sensibilitatea lor. Se constată că în celulele aduse în această stare, excitantul secundar, care determină în mod obişnuit o reducere a sensibilităţii, provoacă acum o creştere a acesteia, exact la fel ca şi în urma administrării cofeinei sau a intensificării excitantului secundar prin însumarea excitaţiei. Descriptiv, se poate spune că pentru grupul de celule slăbite, excitantul secundar de intensitate mijlocie apare ca „foarte intens". Amintesc că un asemenea efect se obţine numai la indivizii cu un proces de excitaţie slab în analizorul vizual şi apare, de aceea, ca un indice al slăbiciunii proceselor nervoase la acest nivel.

După cum au arătat experimentele, cele două procedee amintite sînt indicatori mai fini ai intensităţii proceselor nervoase decît proba cu cofeină în varianta iniţială a acestei metode.

Să trecem la al doilea indice al acestei metode : la indivizii cu un slab proces de excitaţie în analizorul vizual se observă o tendinţă spre creşterea sensibilităţii vizuale în prezenţa unui alt excitant vizual, iar la indivizii cu proces de excitaţie intens o tendinţă spre scăderea sensibilităţii vizuale în prezenţa altui excitant vizual.

L. B. Ermolaeva-Tomina (30) a efectuat o măsurare a sensibilităţii ochiului acomodat la întuneric faţă de un excitant punctiform, la fel ca şi V. I. Rojdestvenskaia, însă în unele cazuri într-o linişte deplină, iar în altele însoţită de bătăile unui metronom electric ; intensitatea bătăii metronomului varia între limite care depăşeau pragul pentru fiecare subiect cam de la 100%, pînă la 1 500%. S-a constatat că pentru o parte dintre subiecţi, bătaia metronomului (indiferent de intensitatea ei) măreşte sensibilitatea vizuală, pe cînd la alţii o reduce. Mă refer la acţiunea îndelungată a bătăii metronomului (25—30 minute) sau la o acţiune mai scurtă (20—30 secunde), dar după primele încercări, adică după ce subiecţii s-au „familiarizat" cu acest gen de experimente. Acţiunea bătăii metronomului, în momentul pornirii sau opririi lui, precum şi în primele experimente, adică atunci cînd se manifestă pe primul plan reflexul de orientare, poate fi alta la mulţi subiecţi. L. B. Ermolaeva-Tomina şi-a examinat subiecţii şi prin metoda lui Rojdestvenskaia, în varianta ei principală (cu aplicarea cofeinei), descrisă mai sus. S-a constatat că toţi subiecţii la care bătaia metronomului provoca o creştere a sensibilităţii, au prezentat un proces de excitaţie intens în analizorul vizual, adică o tendinţă spre reducerea sensibilităţii vizuale în prezenţa altui excitant vizual. Dimpotrivă, subiecţii la care bătaia metronomului determina o scădere a sensibilităţii vizuale au prezentat o slăbiciune a procesului de

excitaţie în analizorul vizual, adică tendinţă spre creşterea sensibilităţii vizuale în prezenţa unui al doilea excitant vizual. Cu mult înainte, L. A. Şvarţ, care a sintetizat rezultatele experimentelor sale foarte minuţioase, scria : „Excitanţii suplimentari — vizuali şi auditivi — au determinat, de obicei, reacţii de modificare a sensibilităţii văzului, cu sens diferit" (131 ; 265). Lucrarea lui L. B. Ermolaeva-Tomina a confirmat în întregime acest fapt stabilit de L. A. Şvarţ.

Faptul acţiunii cu sens diferit a excitanţilor suplimentari vizuali şi auditivi asupra sensibilităţii vizuale nu a căpătat încă o explicaţie satisfăcătoare. În acelaşi timp, valoarea diagnostică a acestui gen de experimente, din punctul de vedere al studiului parametrului forţă-slăbiciune, este incontestabil foarte mare. Acest lucru este atestat în primul rînd de diferenţierea extrem de netă a subiecţilor în aceste experimente. Una dintre cele mai importante sarcini actuale ale colectivului nostru este de a ajunge la o înţelegere clară a acestor fapte complicate şi contradictorii.

Lucrarea lui L. B. Ermolaeva-Tomina mai este interesantă prin faptul că ea reprezintă primul pas pe calea studierii dependenţei unor particularităţi ale *atenţiei* de forţa sistemului nervos. (Dependenţa altor particularităţi ale atenţiei de echilibrare şi de mobilitate a fost studiată de A. A. Makogonova.) În consideraţiile referitoare la manifestările psihice ale puterii, sau, dimpotrivă, ale slăbiciunii sistemului nervos, particularităţile atenţiei sînt menţionate foarte frecvent. B. N. Birman (5) indică trei criterii ale intensităţii procesului de excitaţie iar printre acestea, pe locul al doilea, după „gradul capacităţii de lucru", se situează „volumul reactivităţii complexe", prin care se înţeleg anumite trăsături ale concentrării atenţiei. S. N. Davidenkov a subliniat că unul dintre criteriile foarte fine ale slăbiciunii centrilor nervoşi este tendinţa spontană de a evita încordarea atenţiei active (23 ; 38). N. I. Krasnogorski a relevat că la copiii de tip slab „se observă o predominare a inhibiţiei externe, ceea ce se explică prin îndelungata influenţă inhibitoare a situaţiei experimentale, prin sensibilitatea sporită faţă de modificările ei etc." (50 ; 179). P. Popescu-Neveanu scrie : „La tipul slab, atenţia se distinge printr-un volum mic, prin uşurinţa cu care oboseşte, prin concentrarea relativ slabă, prin dificultatea distribuirii şi prin capacitatea slabă de trecere de la un obiect la altul" (93 ; 66). Rezultatele experimentale ale lui L. B. Ermolaeva-Tomina pot fi exprimate astfel : la indivizii cu sistem nervos slab, excitanţii sonori secundari duc la o abatere a atenţiei pe cînd la indivizii care au un sistem nervos puternic, aceiaşi excitanţi secundari, în aceleaşi condiţii, contribuie la intensificarea concentrării atenţiei. Aceste rezultate pot fi interpretate în modul cel mai simplu astfel : la indivizii care au sistemul nervos puternic, în cazul măsurării sensibilităţii vizuale, se creează un focar dominant destul de puternic în analizorul vizual, care atrage spre sine excitaţiile şi din domeniul celui auditiv. La oamenii cu sistem nervos slab focarul dominant este prea slab şi excitanţii sonori secundari acţionează pur şi simplu ca un inhibitor extern.

Materialele cercetărilor experimentale din laboratorul nostru ne oferă o bază pentru a căuta manifestările psihologice ale parametrului forţă-slăbiciune a sistemului nervos în primul rînd în trei domenii : *1*) în

particularităţile capacităţii de lucru, ale rezistenţei la oboseală etc. (în această direcţie există observaţii subtile în lucrarea despre temperamente a lui N. S. Leites) ; 2) în particularităţile sensibilităţii şi, în special, în variaţia sensibilităţii sub acţiunea unor excitanţi secundari ; 3) în unele particularităţi ale atenţiei. Cercetările experimentale viitoare vor lărgi, bineînţeles, sfera manifestărilor psihologice ale acestui parametru al sistemului nervos

Încheiere

Formulînd concluziile, aş vrea să menţionez unele trăsături generale ce caracterizează tendinţele fundamentale ale activităţii noastre. Nu urmăm calea colecţionării pur empirice, descriptive a deosebirilor psihologice individuale. De asemenea, am vrea să evităm subiectivismul în descrierea şi aprecierea acestor deosebiri. Ne străduim să dobîndim cunoştinţe despre deosebiri umane individuale, care să formeze un anumit sistem. Tindem să emitem ipoteze care să fie verificabile experimental.

Am ales calea care duce de la fiziologia activităţii nervoase superioare la psihologie. Nu credem că această cale ar fi unica posibilă, dar sîntem ferm convinşi că ea este una dintre cele posibile. Obiectul de bază al cercetărilor noastre îl constituie însuşirile tipologice ale sistemului nervos, care formează fundamentul natural al deosebirilor psihologice individuale, atît în domeniul caracterului (temperamentul) cît şi în domeniul aptitudinilor. Prima noastră sarcină (prima — logic, nu cronologic) este de a înţelege cît mai limpede conţinutul fiziologic al acestor însuşiri (cu aplicare la om) şi de a găsi un număr suficient de metode experimentale precise al căror ansamblu să ne permită să studiem fiecare dintre aceste însuşiri. După opinia noastră, în acest domeniu nu poate fi construită o metodă universală. Compararea diverselor metode este procedeul care, în prezent, ne apare ca fiind cel mai important. A doua sarcină (pe plan logic) este studiul manifestărilor psihologice ale fiecărei însuşiri în parte, cît şi al combinaţiilor de însuşiri care formează „tipurile de sistem nervos". În activitatea practică, această a doua sarcină trebuie îndeplinită imediat după obţinerea unor date cît de cît importante în soluţionarea celei dintîi. Amînarea îndeplinirii celei de-a doua pînă în momentul cînd prima va fi complet rezolvată ar fi o absurditate sub raportul orientării fundamentale a activităţii.

În îndeplinirea celei de-a doua sarcini, calea noastră principală este de la simplu la complex, deşi putem face încercări investigatoare de a aplica anumite cunoştinţe dobîndite anterior (deocamdată încă foarte puţin numeroase) la analiza însuşirilor psihice complexe ale personalităţii. Nici în ultimă instanţă, calea noastră de cercetare nu poate duce la stabilirea unor „tipuri psihologice" (în acest scop trebuie urmată o altă cale), însă ea trebuie să ducă la înţelegerea bazei naturale pe care se formează „tipurile psihologice".

Ne dăm bine seama de limitele domeniului pe care îl studiem. Dar ştim că acest domeniu este important din punct de vedere teoretic şi practic. In acest domeniu limitat, ne străduim să lucrăm cu metode cît se poate de riguroase şi de precise, deoarece sîntem ferm convinşi că întreaga psihologie poate deveni şi va deveni efectiv o ştiinţă riguroasă şi precisă.

BIBLIOGRAFIE

1. Алексеев И. В., *Индивидуальные особенности в фазовой структуре зрительных последовательных образов*, [ЗЛ],XII, 1955 (Alekseev I. V., *Particularităţile individuale în structura fazică a imaginilor consecutive vizuale*). 2. Idem, *К вопросу об индивидуальных различиях в зрительных последовательных образах*, [МС 55] (*Cu privire la problema deosebirilor individuale în imaginile consecutive vizuale*). 3. Ананьев Б. Г., *Проблема формирования характера*, Л., 1949 (Ananiev B. G., *Problema formării caracterului*). 4. Idem, *О взаимосвязи в развитии способностей и характера*, «Докл. на совещ. по вопр. психологии личности», М., 1956 (*Despre interdependenţa dezvoltării aptitudinilor şi a caracterului*). 5. Бирман Б. Н., *Опыт клинико-физиологического определения типов высшей нервной деятельности*, [Ж], I, 6, 1951 (Birman B. N., *Încercare de determinare clinico-fiziologică a tipurilor de activitate nervoasă superioară*). 6. Богаченко Л. С., Фадеева В. К., *О типологических особенностях высшей нервной деятельности по материалам экспериментальных исследований замыкательной функции и взаимодействия первой и второй сигнальных систем у детей*, [Ж], III, 5, 1953 (Bogacenko L. S., Fadeeva V. K., *Despre particularităţile tipologice ale activităţii nervoase superioare după materialele cercetărilor experimentale asupra funcţiei de integrare şi asupra interacţiunii primului şi celui de-al doilea sistem de semnalizare la copii*). 7. Бойко Е. И., *Опыт разработки двигательной методики с учетом зрительных установочных рефлексов*, [И], 53, 1954 (Boico E. I., *Încercarea de a elabora o metodă motorie cu luarea în considerare a reflexelor de orientare vizuale*). 8. Брейтбург А., *Значение физиологического учения академика И. П. Павлова для музыкальной педагогики и музыкального исполнительства*, «Вопросы музыковедения», 2, 1954 (Breitburg A., *Importanţa învăţăturii fiziologice a acad. I. P. Pavlov pentru pedagogia muzicală şi execuţia muzicală*). 9. Бронштейн А. И., *Влияние интервалов между раздражениями на скрытый период двигательного; условного рефлекса у человека*, «Русский физиолог. журнал», X, 3—4, 1947 (Bronştein A. I., *Influenţa intervalelor dintre excitaţii asupra perioadei latente a reflexului condiţionat motor la om*). 10. Буховец Г. И., Кузьменко Г. Н., Никитина А. Н., и Рокотова Н. А., *К вопросу об определении типа нервной системы у человека*, [ЗЛ], 108, 1955 (Buhoveţ G. I., Kuzmenko G. N., Nikitina A. N., şi Rokotova N. A., *Contribuţii la problema determinării tipului de sistem nervos la om*). 11. Витензон А. С. *Индивидуальные различия последовательных образов и типологические особенности высшей нервной деятельности*, [В], 3, 1957 (Vitenzon A. S., *Deosebirile individuale ale imaginilor consecutive şi particularităţile tipologice ale activităţii nervoase superioare*). 12. Воронин Л. Г., Соколов Е. Н., *О взаимодействии ориентировочного и условного рефлексов у человека*. «Вестник Моск. унив. Серия физ.-матем. и ест. наук», 9, 1955 (Voronin L. G., Sokolov E. N., *Despre interacţiunea reflexelor de orientare şi condiţionat la om*). 13. Воронин Л. Г., *За развитие общих усилий физиологов и психологов*, [В], 1, 1957 (Voronin L. G., *Pentru dezvoltarea eforturilor comune ale fiziologilor şi ale psihologilor*). 14. Гаккель Л. Б., *Выработка условных рефлексов, условных тормозов и дифференцировок у детей-истериков*, сб. «Опыт систем. исслед. условнорефл. деят. реб.», М.-Л., 1930 (Gakkel L. B., *Elaborarea reflexelor condiţionate, a inhibitorilor condiţionaţi şi a diferenţierilor la copii isterici*). 15. Idem, *Методика исследования направленных речевых реакций*, [Ф], 5, 1951 (Gakkel L. B., *Metodica cercetării reacţiilor verbale orientate*). 16. Гаккель Л. Б., Молоткова И. А., Трофимов Н. М., *Исследование нарушений нервных процессов у больных олигофренией*, [Ж], VII, 4, 1957 (Gakkel L. B., Molotkova I. A., Trofimov N. M,. *Cercetarea asupra tulburărilor proceselor nervoase la bolnavi oligofrenici*). 17. Гефдинг Г., *Очерк психологии, основанной на опыте*, М., 1914 (Höfding H., *Schiţa unei psihologii întemeiate pe experienţă*). 18. Голубева Э. А., *К вопросу о некоторых рефлекторных механизмах действия света на зрительный анали-*

затор человека, [МС 55] (G o l u b e v a E. A., *Cu privire la problema unor mecanisme reflexe ale acţiunii luminii asupra analizorului vizual la om*). 19. Г о р б а ч е в В. А., *Опыт изучения индивидуально-типических особенностей детей трехлетнего возраста*, [И], 52, 1954 (G o r b a c e v V. A., *Încercare de studiere a particularităţilor tipice individuale la copii de 3 ani*). 20. I d e m, *Формирование поведения детей в младшей группе детского сада*, [И], 52, 1954 (*Formarea comportamentului la copiii din grupa mică a grădiniţei* 21. Г у р е в и ч К. М. и Р о з а н о в а Т. В., *О зависимости латентного периода реакции от силы звуковых раздражителей*, [В], 2, 1955 (G u r e v i c i K. M. şi R o z a n o v a T. V., *Despre dependenţa perioadei de latenţă a reacţiei de intensitatea excitanţilor sonori*). 22. Гуревич К.М., *Методика выработки динамического стереотипа у человека*, [Д], 4, 1958 (G u r e v i c i K.M., *Metoda de elaborare a unui stereotip dinamic la om*). 23. Д а в и д е н к о в С. Н., *Эволюционно-генетические проблемы в невропатологии*, Л., 1947 (D a v i d e n k o v S. N., *Probleme evolutiv-genetice în neuropatologie*). 24. Д а в ы д о в а А. Н., *Опыт монографического изучения детей с чертами разных типов нервной системы*, [И], 52, 1954 (D a v î d o v a A. N., *Încercare de studiu monografic al copiilor cu trăsături de tipuri diferite ale sistemului nervos*). 25. Д м и т р и е в А. С., *К методике исследования высшей нервной деятельности человека*, [Ж], VI, 6, 1956 (D m i t r i e v A. S., *Cu privire la metoda cercetării activităţii nervoase superioare a omului*). 26. Д о л и н А. О., *Новые факты к физиологическому пониманию ассоциаций у человека*, «Архив биол. наук», 42, 1—2, 1936 (D o l i n A. O., *Noi fapte despre înţelegerea fiziologică a asociaţiilor la om*). 27. Е г о р о в Т. Г., *Психология*, М., 1955 (E g o r o v T. G., *Psihologia*). 28. Ё р е с ь Е. П., *Исследование темпераментов школьников*, «Уч. зап. каф. психол. МГПИ», 1, 1939 (E r e s E. P., *Cercetarea asupra temperamentelor unor elevi*). 29. Е р м о л а е в а - Т о м и н а Л. Б., *Демаскировка темперамента и ее педагогическое значение*, [С], 11, 1953 (E r m o l a e v a - T o m i n a L. B., *Demascarea temperamentului şi însemnătatea ei pedagogică*). 30 I d e m, *Некоторые особенности внимания и связи с силой нервных процессов*, [Д], 3, 1957 (*Unele particularităţi ale atenţiei în legătură cu intensitatea proceselor nervoase*). 31. Ж у к о в а Т. И., *Опыт экспериментального исследования индивидуальных различий в подвижности нервных процессов*, [АК], М., 1953 (J u k o v a T. I., *Încercare de studiu experimental al deosebirilor individuale din mobilitatea proceselor nervoase*). 32. З а г о р у л ь к о Л. Т., *О последовательных образах в зрительной системе*, «Усп. совр. биол.», 25, 2, 1948 (Z a g o r u l k o L. T., *Despre imaginile consecutive în sistemul vizual*). 33. З а п о р о ж е ц А. В., *Психология*, М., 1953 (Z a p o r o j e ţ A. V., *Psihologia*). 34. З и м к и н а А. М., З и м к и н Н. В., К а п л а н А. Е., М а р е н и н а А. И., М и х е л ь с о н А. А., *О подвижности некоторых рефлекторных и сенсорных процессов*, [П], IV, 1949 (Z i m k i n a A. M., Z i m k i n N. V., K a p l a n A. E., M a r e n i n a A. I., M i h e l s o n A. A., *Despre mobilitatea unor procese reflexe şi senzoriale*). 35. З и м к и н а А. М., *О типологических особенностях высшей нервной деятельности человека*, [В], 1, 1957 (Z i m k i n a A. M., *Despre particularităţile tipologice ale activităţii nervoase superioare la om*). 36. З и с л и н а Н Н., *Электрофизиологическое исследование функционального состояния мозга олигофренов методом ритмических световых раздражений*, сб. «Пробл. в.н.д. норм. и анорм. реб.», М., 1956 (Z i s l i n a N. N., *Cercetarea electrofiziologică asupra stării funcţionale a creierului oligofrenicilor prin metoda unor excitaţii luminoase ritmice*). 37. З о т о в А. И., *Индивидуальные различия взаимодействия зрительных ощущений в динамике последовательных образов*, [ЗЛ], 1956 (Z o t o v A. I., *Deosebirile individuale ale interacţiunii senzaţiilor vizuale în dinamica imaginilor consecutive*). 38. И в а н о в П. И. *Психология*, М., 1954 (I v a n o v P. I., *Psihologia*). 39. И в а н о в - С м о л е н с к и й А. Г., *Опыт сравнительного изучения высшей нервной деятельности человека и собаки*, «Мед.-биол. журнал», 3, 1926 (I v a n o v-S m o l e n s k i A. G., *Încercare de studiu comparativ al activităţii nervoase superioare la om şi la câine*). 40. I d e m, *Методика исследования условных рефлексов человека*, М., 1933 (*Metodă pentru cercetarea reflexelor condiţionate la om*). 41. I d e m, *Основные установки и задачи физиологии и патофизиологии высшей нервной деятельности ребенка*, сб. «Эксп. исслед. в.н.д. реб.», М., 1933 (*Principiile şi sarcinile fundamentale ale fiziologiei şi ale fiziopatologiei activităţii nervoase superioare a copilului*). 42. I d e m, *Очерки патофизиологии высшей нервной деятельности*, М., 1952 (*Studii asupra fiziopatologiei activităţii nervoase superioare*). 43. И л ь и н а А. И., *Некоторые особенности проявления общительности у школьников в зависимости от подвижности нервных процессов*, «Докл. на сов. по вопр. псих. лич.» (I l i n a A. I., *Unele particularităţi ale manifestării sociabilităţii la elevi, în funcţie de mobilitatea proceselor nervoase*). 44. К о в а л е в А. Г., *Проблема темперамента в свете павловского учения о типах нервной системы*, [ЗЛ], 147, 1953 (K o v a l e v A. G., *Problema temperamentului în lumina*

teoriei lui Pavlov despre tipurile de sistem nervos). 45. Ковалев А. Г. и Мясищев В. Н., *Психические особенности человека*, I Характер, Л., 1957 (Kovalev A. G. și Measișcev V. N., *Particularitățile, psihice ale omului*. I, Caracterul). 46. Корнилов К. Н., *Учение о реакциях человека*, М., 1922 (Kornilov K. N. *Teoria reacțiilor omului*). 47. Idem *Психология*, М., 1946 (*Psihologia*). 48. Котляревский Л. И., *Ориентировочно-исследовательские условные рефлексы на простые и синтетические раздражители у детей школьного возраста*, сб. «Эксп. исслед. в.н.д. реб.», М., 1933 (Kotlearevski L. I., *Reflexele condiționate de orientare-investigație la excitanți simpli și sintetici ale copiilor de vîrstă școlară*). 49. Красногорский Н. И., *Развитие учения о физиологической деятельности мозга у детей*, Л., 1939 (Krasnogorski N. I., *Dezvoltarea teoriei asupra activității fiziologice a creierului la copii*). 50. Idem, *О типовых особенностях высшей нервной деятельности у детей*, [Ж], III, 2, 1953 (*Despre particularitățile tipologice ale activității nervoase superioare la copii*). 51. Крестовников А. Н., *Учение о высшей нервной деятельности как естественнонаучная основа теории физического воспитания*, [Ж], III, 5, 1953 (Krestovnikov A. N., *Teoria activității nervoase superioare, baza științifică a teoriei educației fizice*). 52. Крутецкий В. А., Элконин Д. Б., *Совещание по психологии личности*, [В], 4, 1956 (Krutețki V. A., Elkonin D. B., *Consfătuirea asupra psihologiei personalității*) 53. Купалов П. С., *Об экспериментальных неврозах у животных*, [Ж], II, 4, 1952 (Kupalov P. S., *Despre nevrozele experimentale la animale*). 54. Idem, *Учение о типах высшей нервной деятельности животных*, [Ж], IV, I, 1954 (*Teoria tipurilor de activitate nervoasă superioară la animale*). 55. Лазурский А. Ф., *Очерки науки о характере*, Пг., 1917 (Lazurski A. F., *Schiță a științei despre caracter*). 56. Ланг-Белоногова Н. С., Кок Е. П., *Значение анамнеза больных для определения типа их высшей нервной деятельности и для выяснения функционального состояния центральной нервной системы, предшествующего заболеванию*, [П], I, 1952 (Lang-Belonogova N. S., Kok E. P., *Importanța anamnezei bolnavilor pentru determinarea tipului lor de activitate nervoasă superioară și pentru stabilirea stării funcționale a sistemului nervos central care precede îmbolnăvirea*). 57. Ланг-Белоногова Н. С., *К методике направленных речевых реакций для определения типологических особенностей и функционального состояния нервной системы у больных гипертонической и язвенной болезнями*, [Ж], IV, 6, 1954 (Lang-Belonogova N. S., *Cu privire la metoda reacțiilor verbale orientate pentru determinarea particularităților tipologice și stării funcționale a sistemului nervos la bolnavii hipertonici și ulceroși*). 58. Левитов Н. Д., *Вопросы психологии характера*, М., 1952, 1956 (Levitov N. D., *Problemele psihologiei caracterului*). 59. Лейтес Н. С., *К вопросу о типологических различиях в последействии возбудительного и тормозного процессов*, сб. «Типол. особ. в.н.д. чел.», М., 1956 (Leites N. S., *Cu privire la problema deosebirilor tipologice în postacțiunea proceselor de excitație și inhibiție*). 60. Idem, *Опыт психологической характеристики темпераментов*, loc. cit. (*Încercare de caracterizare psihologică a temperamentelor*). 61. Лубовский В. И., *Некоторые особенности высшей нервной деятельности детей-олигофренов*, сб. «Проб. в.н.д. норм. и анорм. реб.», М., 1956 (Lubovski V. I., *Unele particularități ale activității nervoase superioare la copiii oligofrenici*). 62. Лурия А. Р., *Некоторые проблемы изучения высшей нервной деятельности нормального и анормального ребенка*, loc. cit. (Luria A. R., *Unele probleme ale cercetării activității nervoase superioare la copilul normal și anormal*). 63. Майзель Н. И., *Исследование типологических различий по уравновешенности процессов возбуждения и торможения методикой фотохимического рефлекса*, сб. «Тип. особ.. в.н.д. чел.» (Maizel N. I., *Cercetare prin metoda reflexului fotochimic asupra deosebirilor tipologice după echilibrarea proceselor de excitație și inhibiție*). 64. Макаров П. О., *Микроинтервальный анализ индивидуальных различий высшей нервной деятельности человека*, [В], 1,1958 (Makarov P. O., *Analiza pe microintervale a deosebirilor individuale din activitatea nervoasă superioară a omului*). 65. Макогонова А. А., *Распределение внимания в связи с особенностями нервной деятельности*, [АК], М., 1954 (Makogonova A. A., *Distribuirea atenției în legătură cu particularitățile activității nervoase*). 66. Idem, *Распределение внимания у радистов в связи с типологическими различиями высшей нервной деятельноси* [МС 55] (*Distribuirea atenției la radiotelegrafiști în legătură cu deosebirile tipologice ale activității nervoase superioare*). 67. Малков Н. Е., *Индивидуальные различия в образовании двигательных навыков у старших школьников*, loc. cit. (Malcov. N. E., *Deosebirile individuale în formarea deprinderilor motorii la elevii mai mari*). 68. Матюхина М. В., *Образование условного фотохимическоко рефлекса на сложные непосредственные и словесные раздражители у человека*, [И], 81, 1956 (Matiuhina M. V. *Formarea reflexului condiționat fotochimic la om pe baza excitanților direcți complecși și verbali*).

69. Meiman E., *Inteligență și voință*, trad. în l. rusă de N. E. Rumeanțev, 1917. 70. Мерлин В. С. *Роль темперамента в эмоциональной реакции на отметку*, [В], 6, 1955, (Merlin V. S., *Rolul temperamentului în reacția emoțională la calificativ*). 71. Idem, *Методика испытаний свойств общего типа высшей нервной деятельности у человека по кожно-гальваническому показателю*, [В], 5, 1958 (*Metoda cercetării însușirilor tipului general de activitate nervoasă superioară la om după indicele galvano-cutanat*). 72. Мясищев В. Н., *Проблема психологического типа в свете учения И. П. Павлова*, [ЗЛ], 185, 1954 (Measișcev V. N., *Problema tipului psihologic în lumina teoriei lui I. P. Pavlov*). 73. Idem, *Проблемы психологии в свете взглядов классиков марксизма-ленинизма на отношения человека*, [ЗЛ], 203, 1955 (*Problema psihologiei în lumina concepțiilor clasicilor marxism-leninismului asupra relațiilor omului*). 74. Idem, *К вопросу о принципах экспериментального исследования высшей нервной деятельности человека*, loc. cit. (*Contribuții la problema principiilor cercetării experimentale a activității nervoase superioare la om*). 75. Нарикашвили С. П. *Об индивидуальных особенностях течения пуркиньевского последовательного образа*, «Изв. АН СССР» серия биол., 3, 1944 (Narikașvili S. P., *Despre particularitățile individuale ale desfășurării imaginii consecutive a lui Purkinje*). 76. Небылицын В. Д., *О соотношении между чувствительностью и силой нервной системы*, сб. «Типол. особ. в.н.д. чел.» (Nebîlițin V. D., *Despre relația dintre sensibilitate și forța sistemului nervos*). 77. Idem, *Различия между зрительным и слуховым анализаторами в изменении абсолютной чувствительности под влиянием кофеина*, [Д], 3, 1957 (*Deosebirile dintre analizorii vizual și auditiv în variația sensibilității absolute sub acțiunea cofeinei*). 78. Idem, *Индивидуальные различия в зрительном и слуховом анализаторах по параметру сила—чувствительность*, [В], 4, 1957 (*Deosebirile individuale ale analizorilor vizual și auditiv după parametrul intensitate-sensibilitate*). 79. Новикова А. А., *Условное торможение и его типологические особенности у детей школьного возраста*, сб. «Опыт систем. исслед. условнорефл. деят. реб.», М.-Л., 1930 (Novikova A. A., *Inhibiția condiționată și particularitățile ei tipologice la copiii de vîrstă școlară*). 80. Новикова Л. А., *Исследование электрической активности мозга олигофренов*, сб. «Пробл. в.н.д. норм. и анорм. реб.» (Novikova L. A. *Cercetare asupra activității electrice a creierului oligofrenilor*). 81. Орбели Л. А., *Основные вехи изучения высшей нервной деятельности ребенка*, [Ж], V, 5, 1955 (Orbeli L. A., *Jaloanele principale ale studiului activității nervoase superioare la copil*). 82. Ошанин Д. А., *Кривая колебаний латентных периодов простой психической реакции — показатель индивидуальных особенностей*, [В], 2, 1956 (Oșanin D. A., *Curba oscilațiilor perioadelor latente ale reacției psihice simple ca indice al particularităților individuale*). 83. Павлов И. П., *Полн. собр. соч.* 84. «Павловские среды». 85. «Павловские клинические среды». 85 a. I. P. Pavlov, *Experiență de douăzeci de ani*... Ed. Acad. R. P. R., 1953. 86. Палей И. М., Пшеничнов В. В., *Учение И. П. Павлова о типах высшей нервной деятельности и проблема темперамента*, [В], 5, 1955 (Palei I. M., Pșenicinov V. V., *Teoria lui I. P. Pavlov despre tipurile activității nervoase superioare și problema temperamentului*). 87. Палей И. М. и Пенская А. В., *Роль некоторых фенотипических свойств в ограничении проявления общего типа нервной системы у человека*, [ДС 54] (Palei I. M., și Penskaia A. V., *Rolul unor proprietăți fenotipologice în limitarea manifestărilor tipului general al sistemului nervos la om*). 88. Палей И. М. *О некоторых фенотипических свойствах и факторах, ограничивающих проявление общего типа нервной системы у человека*, «Уч. зап. Пермск. педаг. инст.», 15, 1957 (Palei I. M., *Despre unele însușiri fenotipologice și despre factorii care limitează manifestările tipului general de sistem nervos la om*). 89. Idem, *Индивидуальные особенности сдерживания в связи с типологическими различиями по уравновешенности нервных процессов*, [В], 5, 1958 (*Particularitățile individuale ale stăpînirii de sine în legătură cu deosebirile tipologice în echilibrarea proceselor nervoase*). 90. Певзнер М. С., *Клиническая характеристика основных вариантов дефекта при олигофрении*, сб. «Пробл. в.н.д. норм. и анорм. реб. (Pevzner M. S., *Caracterizarea clinică a principalelor variante ale deficitului în oligofrenie*). 91. Платонов К. К., *Опыт изучения летных способностей*, «Докл. на сов. по воп. псих. лич.» (Platonov K. K., *Încercare de studiu asupra aptitudinilor pentru zbor*). 92. Поворинский Ю А., *Методика исследования двигательных условных рефлексов на речевом подкреплении*, Л., 1954 (Povorinski I. A., *Metodă pentru cercetarea reflexelor condiționate motorii cu întărire verbală*). 93. Попеску-Невяну П. Г., *Опыт исследования типовых особенностей высшей нервной деятельности человека*, [ЗЛ], 185, 1954 (Popescu-Neveanu P. G., *Încercare de cercetare în domeniul particularităților tipologice ale activității nervoase superioare la om*. 94. *Психология*, под. ред. А. А. Смирнова и др., М., 1956 (Psihologia, sub red. lui

A. A. Smirnov ş.a.) 95. Пэн Р. М., *К вопросу о типологических особенностях рефлексотворной деятельности ребенка*, сб. «Эксп. исслед. в.н.д. реб.», М., 1933 (Pen R. M., *Cu privire la problema particularităţilor tipologice ale activităţii reflexe la copii*). 96. Равич-Щербо И. В., *Исследование типологических различий по подвижности нервных процессов в зрительном анализаторе*, сб. «Типол. особ. в.н.д. чел.» (Ravici-Şcerbo I. V., *Cercetare asupra deosebirilor tipologice după mobilitatea proceselor nervoase în analizorul vizual*). 97. Рождественская В. И., *Опыт определения силы процесса возбуждения по особенностям его иррадиации и концентрации в зрительном анализаторе*, [В], 3, 1955 (Rojdestvenskaia V. I., *Încercarea de a determina intensitatea proceselor de excitaţie după particularităţile iradierii şi concentrării sale în analizorul vizual*). 98. Idem, *Некоторые случаи невозможности выработать устойчивый условный фотохимический рефлекс*, сб. «Типол. особ. в. н. д. чел.» (*Unele cazuri de imposibilitate de a elabora un reflex condiţionat fotochimic stabil*). 99. Idem, *Изучение типологических различий высшей нервной деятельности при выработке функциональной мозаики в слуховом анализаторе*, loc. cit. (*Studiul deosebirilor tipologice ale activităţii nervoase superioare la elaborarea unui mozaic funcţional în analizorul auditiv*). 100. Idem, *Эргографическая методика определения силы процесса возбуждения у человека*, [Д], 1, 1957 (*Metoda ergografică pentru determinarea intensităţii procesului de excitaţie la om*). 101. Idem, *Определение силы корковых клеток по способности их длительно выдерживать концентрированное возбуждение* [Д], 3, 1957 (*Determinarea forţei celulelor corticale după capacitatea lor de a suporta un timp îndelungat o excitaţie concentrată*) 102. Рокотова Н. А., *О методике определения типа нервной системы у человека*, Ф., XXXX,. 6, 1954 (Rokotova N. A., *Despre determinarea tipului de sistem nervos la om*). 103. Рубинштейн С. Л. *Основы общей психологии* (Rubinştein S. L., *Elemente de psihologie generală*). 104. Idem, *Учение И. П. Павлова и проблемы психологии*, сб. «Уч. И. П. Павлова и филос. вопр. псих.», М., 1952 (*Teoria lui I. P. Pavlov şi problemele psihologiei*). 105. Idem, *Теоретические вопросы психологии и проблема личности*, [В], 3, 1957 (*Problemele teoretice ale psihologiei şi aceea a personalităţii*). 106. Рушкевич Е. А., *О речедвигательной методике со словесной инструкцией и прибавочным раздражителем*, [Ж], VI, 6, 1956 (Ruşkevici E. A., *Despre metoda verbomotorie cu instrucţiune verbală şi excitant secundar*). 107. Самарин Ю. А., *Воспитание воли и характера*, *Л.*, 1952 (Samarin I. A., *Educarea voinţei şi a caracterului*). 108. Idem, *Опыт экспериментально-психологического изучения типологических особенностей нервной системы у детей*. И., 2, 1954 (*Încercare de studiu psihologic experimental al particularităţilor tipologice ale sistemului nervos la copii*). 109. Сапрыкин П. Г., Милерян Е. А., *Опыт разработки методики экспериментального исследования индивидуальных особенностей высшей нервной деятельности человека*, [ДС 53], М., 1954 (Saprîkin P. G., Milerean E. A., *Încercare de a elabora o metodă pentru cercetarea experimentală a particularităţilor individuale ale activităţii nervoase superioare la om*). 110. Сеченов И. М. *Избр. произв.* (Secenov I. M., *Opere alese*). 111. Теплов Б. М. *Индуктивное изменение абсолютной и различительной чувствительности глаза*, «Вест. офтал.», II, 1, 1937 (Teplov B. M., *Variaţia prin inducţie a sensibilităţii absolute şi diferenţiate a ochiului*). 112. Idem, *К вопросу об индуктивном изменении абсолютной световой чувствительности*, «Проб. физиол. опт.», I, 1941 (*Contribuţii la problema variaţiei prin inducţie a sensibilităţii luminoase absolute*). 113. Idem, *Психология*, М., 1954 (*Psihologia*). 114. Idem, *Опыт разработки методики изучения типологических различий высшей нервной деятельности человека*, [ДС 53] (*Încercare de elaborare a unei metode pentru studiul deosebirilor tipologice ale activităţii nervoase superioare la om*). 115. Idem, *Учение о типах высшей нервной деятельности и психология*, [В], 1, 1955 (*Teoria tipurilor activităţii nervoase superioare şi psihologia*). 116. Idem, *О понятиях слабости и инертности нервной системы*, [В] 6, 1955 (*Despre noţiunile de slăbiciune şi inerţie a sistemului nervos*). 117. Idem, *Некоторые вопросы изучения общих типов высшей нервной деятельности человека и животных*, сб. «Типол. особ. в.н.д. чел.» (*Unele probleme ale studiului tipurilor generale de activitate nervoasă superioară la om şi la animale*). 118. Теплов Б. М. и Лейтес Н. С., *К проблемам индивидуально-психологических различий*, «Докл. на сов. по псих. лич.» (Teplov B. M. şi Leites N. S., *Contribuţii la problema deosebirilor psihologice individuale*). 119. Теплов Б. М. и Борисова М. Н., *Чувствительность к различению и сенсорная память*, [В], 1, 1957 (Teplov B. M. şi Borisova M. N., *Sensibilitatea faţă de discriminare şi memoria senzorială*). 120. Idem, *К вопросу о методике «речевого подкрепления» А. Г. Иванова-Смоленского*, [Д], 2, 1959. (*Contribuţii la problema metodei „întăririi verbale" a lui A. G. Ivanov-Smolenski*). 121. Whipple G. M. *Îndreptar pentru cercetarea activităţii fizice şi psihice a copiilor de vîrstă şcolară* (trad. de M. V. Raih),

M., 1913. 122. Уманский Л. И., *Опыт экспериментального изучения типологических особенностей высшей нервной, деятельности детей на игровом материале*, [B], 4, 1957 (Umanski L. I., *Încercare de studiu experimental al particularităţilor tipologice ale activităţii nervoase superioare la copii pe baza jocurilor*). 123. Черноруцкий М. В., *О кортико-висцеральном патогенезе язвенной болезни*, [Ж], III, 1, 1953 (Cernoruţki M. V., *Despre patogeneza cortico-viscerală a bolii ulceroase*). 124. Чуприкова Н. И. *Об иррадиации и концентрации процесса возбуждения в зрительном анализаторе человека*, [Ж], V, 4, 1955 (Ciuprikova N. I., *Despre iradierea şi concentrarea procesului de excitaţie în analizorul vizual al omului*). 125. Idem, *Об изменениях динамики нервного возбуждения в процессе упражнений*, [B] 1, 1956 (*Despre variaţiile dinamicii excitaţiei nervoase în procesul exerciţiilor*). 126. Idem, *Явления иррадиации и концентрации нервных процессов при взаимодействии реакций «произвольного» типа*, [AK], M., 1957 (*Fenomene de iradiere şi concentrare ale proceselor nervoase la interacţiunea unor reacţii de tip „spontan"*). 127. Шварц Л. А., *Значение слова и его звукового образа как условного раздражителя*, «Бюлл. эксп. биол. и мед.» XXV, 4, 1948 (Şvarţ, L. A., *Însemnătatea cuvîntului şi a imaginii sale sonore ca excitant condiţional*). 128. Idem, *Смысл слова и его звуковой образ как условные раздражители*, «Бюлл. эксп. биол. и мед.», XXVII, 6, 1949 (*Semnificaţia cuvîntului şi imaginea sa sonoră ca excitanţi condiţionali*). 129. Idem, *К вопросу о взаимодействии первой и второй сигнальных систем*, [И], 53, 1954 (*Contribuţii la problema interacţiunii dintre primul şi cel de-al doilea sistem de semnalizare*). 130. Idem, *О типологическом значении различий в соотношении между порогами появления и исчезновения ощущений*, сб. «Типол. особ. в.н.д. чел.» (*Despre importanţa tipologică a diferenţelor în raportul pragurilor de apariţie şi dispariţie a senzaţiilor*). 131. Idem, *Индивидуальные различия в характере изменения порогов зрительных ощущений под влиянием добавочных раздражителей*, loc. cit. (*Deosebirile individuale în natura variaţiilor pragurilor senzaţiei vizuale sub influenţa unor excitanţi suplimentari*). 132. Элькин Д. Г., *Опыт изучения типов высшей нервной деятельности человека* «Докл. на сов. по вопр. псих. лич.» (Elkin D. G., *Încercare de studiu a tipurilor activităţii nervoase superioare la om*). 133. Яковлева В. В., *Исследование подвижности нервных процессов собаки типа сангвиника*, [П], XI, 1944 (Iakovleva V. V., *Cercetarea mobilităţii proceselor nervoase ale unui cîine de tip sanguin*). 134. Якушева Т. Г., *Об изменчивости темперамента у детей и подростков*, [B], 4, 1956 (Iakuşeva T. G., *Despre variabilitatea temperamentului la copii şi preadolescenţi*). 135. Ach N., *Über den Willenakt und das Temperament*, Leipzig, 1910. 136. Bourdon B., *Observations comparatives sur la reconnaissance, la discrimination et l'association.* „Rev. Philos", 40. 1895. 137. Galton F., *Psychometric Experiments*, „Brain", 2, 1879. 138. Le Ny J. P. *Le temps de réaction motrice simple consideré comme un indicateur psychologique*, „La Raison", 14, 1956. 139. Siebeck H., *Geschichte der Psychologie*, I Teil, 2 Abt., 1884. 140. Spearman C., *The Abilities of Man*, Lond., 1927. 141. Stern W., *Die differentielle Psychologie*, Leipzig, 1911. 142. Teplov B., *Les différensces psychologiques individuelles et les propriétés typologiques du système nerveux*, „Jour. de psychol.", 1957, nr. 2.

V. N. MEASIŞCEV

PROBLEMELE FUNDAMENTALE ALE PSIHOLOGIEI ATITUDINILOR ŞI SITUAŢIA EI ACTUALĂ

Studiul legilor formării personalităţii constituie una din cele mai importante probleme ale psihologiei. Formarea personalităţii reprezintă procesul pedagogic, călăuzit de societate, al educaţiei. Societatea comunistă educă o personalitate care se caracterizează, în primul rînd, prin atitudinea comunistă faţă de muncă şi de colectivitate.

Problema psihologiei atitudinilor se plasează printre direcţiile noi de investigare psihologică. După cum se ştie, aşa-numita psihologie naturalistă, care a luat locul psihologiei de introspecţie, a biologizat problema personalităţii. Concepţia materialist-istorică asupra naturii omului, întemeiată pe teoria marxist-leninistă, a pretins, în mod firesc, depăşirea acestei poziţii în psihologie şi abordarea studiului omului pe baza înţelegerii esenţei sale ca ansamblu de relaţii sociale. De aici a reieşit necesitatea de a clarifica filozofic şi concret psihologic problema atitudinilor omului, deci şi o seamă de probleme psihologice în cadrul cărora această noţiune este esenţială. În articolul de faţă, vom încerca să înfăţişăm pe scurt calea de dezvoltare a acestei probleme.

Principiul metodologic al studiului naturii vii şi moarte constă în cercetarea obiectelor ei în procesul interacţiunii lor cu lumea înconjurătoare. Bineînţeles că şi omul este cunoscut, sub aspectul însuşirilor şi al facultăţilor sale, în relaţiile cu realitatea obiectivă. Relaţiile cele mai complexe şi mai dinamice ale omului cu lumea înconjurătoare îşi găsesc expresia în activitatea sa psihică. Investigaţia psihologică obiectivă, pe făgaşul căreia se situează psihologia marxistă, cere, de aceea, să studiem relaţiile omului cu realitatea înconjurătoare. În virtutea dezvoltării istorice a muncii sociale, relaţiile omului cu ambianţa au căpătat un caracter diferit de cel al relaţiilor animalelor. Psihicul uman este o reflectare conştientă a realităţii, iar în relaţiile sale cu ambianţa, omul apare în rolul de subiect, de factor care transformă în mod conştient realitatea. Studiul omului în relaţiile sale cu ambianţa pune în evidenţă aceste calităţi deosebite şi ne permite, în condiţiile cercetării obiective a omului, să-i dezvăluim lumea lăuntrică.

Trebuie menţionat că noţiunea de *relaţie* are în vedere o legătură în care nu se manifestă deosebirea dintre cei doi termeni între care există relaţia. În schimb, noţiunea de *atitudine* apare, riguros vorbind, acolo unde avem un subiect şi un obiect al relaţiei. Tocmai la om, acest caracter al legăturii apare cu toată claritatea, şi numai din acest punct de vedere

putem înţelege ideea lui K. Marx şi F. Engels că „animalul nu «are relaţii» cu nimic şi în genere nu are relaţii. Pentru animal, relaţiile sale cu alţii nu există ca relaţii" (1 ; 29).

Atitudinea conştientă nu este decît nivelul cel mai înalt al relaţiei cu realitatea, iar în însăşi înţelegerea acestei relaţii există un şir de trepte pe care omul le parcurge în procesul dezvoltării. Studiindu-l pe om de pe poziţiile atitudinilor sale, stabilim legăturile sale comprehensive cu realitatea socială înconjurătoare. Nu există atitudini în genere. Atitudinile ne obligă să considerăm obiectele lor.

Produs al dezvoltării naturale şi social-istorice a omului, atitudinile sale faţă de realitate necesită nu numai o caracterizare psihologică, ci şi o explicaţie fiziologică şi social-istorică. Fundamentul natural al acestor atitudini este explicat de biologia comparată, de fiziologie şi, mai ales, de teoria lui I. P. Pavlov despre activitatea nervoasă superioară. Fundamentul înţelegerii social-istorice a atitudinilor omului îl constituie materialismul istoric precum şi faptele şi tezele istoriei generale şi dezvoltării omenirii, ale istoriei culturii şi ale antropologiei ştiinţifice, pe care le explică materialismul istoric.

Atitudinile psihologice ale omului prezintă, în forma lor dezvoltată, un sistem închegat de conexiuni individuale, selective, conştiente ale individului cu diversele laturi ale realităţii obiective. Acest sistem este un rezultat al întregii istorii a omului, el exprimă experienţa personală a acestuia şi determină lăuntric acţiunile şi stările sale psihice. Spunem „închegat", deoarece omul în ansamblu se raportează ca întreg la realitate. Vorbim despre un „sistem de conexiuni", deoarece lucrul sau individul faţă de care omul ia atitudine nu este un excitant şi nici măcar un ansamblu de excitanţi, ci o unitate sistematică a acestora, după cum şi acţiunea omului nu este un ansamblu de contracţii musculare, ci o sinteză a acestora (simultană sau consecutivă). Elementul cel mai important însă este că un lucru, un individ, indiferent de împrejurare, nu reprezintă doar un ansamblu senzorial, ci are, la fel ca şi acţiunile omului, o semnificaţie determinată, caracteristică pentru esenţa lucrului şi ireductibilă la un ansamblu de proprietăţi. Atitudinile îl leagă pe om nu atît de laturile exterioare ale lucrurilor, cît de un obiect în ansamblul său, deşi în atitudinea faţă de un lucru sau un individ pot să se manifeste laturi diferite în legătură cu laturile diferite ale obiectului, de exemplu cu proprietăţile sale negative şi pozitive. Dat fiind că proprietăţile obiectului există pentru toţi, iar acţiunile şi stările psihice determinate de obiect la diferiţi oameni sînt selective şi diferite, este evident că izvorul particularităţilor stării psihice şi ale acţiunii trebuie căutat în individ, în om ca subiect al atitudinilor, şi în funcţie de specificul experienţei sale individuale. Caracterul individual selectiv al relaţiilor este aici esenţial şi caracteristic.

Ţinînd seama de rolul imens şi hotărîtor al experienţei individuale în dezvoltarea activităţii şi a atitudinilor omului, nu putem să nu subliniem, totodată, că atitudinile omului sînt determinate de experienţa sa social-istorică, care constituie baza bogatei lumi lăuntrice a omului. Această experienţă, care este un sistem de conexiuni temporare, determină şi caracterul mijlocit al reacţiilor sale la influenţele lumii încon-

jurătoare şi atitudinea sa relativ autonomă, cu iniţiativă proprie. Studiind activitatea umană, nu trebuie să uităm că omul este o personalitate, iar cînd studiem personalitatea, nu trebuie să uităm că ea nu poate fi cercetată decît în activitate. Studiul activităţii constituie planul funcţional sau procesual, iar studiul personalităţii constituie planul potenţial al analizei obiectului studiat.

Viaţa psihică a omului este un întreg din care analiza ştiinţifică desprinde anumite laturi, aspecte. Atari laturi principale ale vieţii psihice sînt procesele psihice, atitudinile, stările şi însuşirile personalităţii. Deşi nu vom discuta amănunţit această problemă, nu o putem trece cu totul sub tăcere. Înţelegem prin proces o succesiune de modificări ale activităţii psihice, în condiţiile unui anumit tip de interacţiune a omului cu lumea, începînd cu activitatea gîndirii şi sfîrşind cu reacţiile motorii. Înţelegem prin stare nivelul funcţional general pe fondul căruia se desfăşoară un proces. Starea poate fi de excitaţie, de deprimare, de apatie, de activitate, de oboseală etc. Variaţiile extreme ale acestui fond apar cu un rol important în clinica psihiatrică, ca obiect de studiu independent, de exemplu atunci cînd vorbim despre o stare maniacală, depresivă, demenţială, confuzivă etc. Din exemplele de stări normale pe care le-am citat anterior reiese destul de clar importanţa lor în limitele activităţii psihice normale. Definiţia atitudinii a fost dată mai sus. Deosebirea dintre aceste trei noţiuni psihologice este esenţială, atît sub raport empiric, cît şi logic. Ele explică trei momente fundamentale în caracterizarea activităţii omului : procesul activităţii evoluează întotdeauna pe fondul funcţional-dinamic al unei anumite stări şi este determinat, prin nivelul activităţii sale, de atitudinea faţă de obiectul, care constituie sarcina sau scopul activităţii. În viaţă, aceste obiecte apar în unitatea lor : în cercetarea teoretică, le separăm în mod convenţional, dar nu trebuie niciodată să dăm uitării conexiunea lor.

Problema însuşirilor se pune în psihologie, de obicei, pe planul însuşirilor caracterului sau ale personalităţii, ceea ce e firesc, însă este necesar să arătăm că ele se manifestă şi în procese, şi în atitudini, şi în stările omului. De aceea, în problema însuşirilor personalităţii se intersectează diverse planuri de categorii psihologice. Astfel, însuşirea stabilitate-instabilitate este de domeniul atitudinilor, al stărilor, al naturii activităţii. Însuşirile atitudinilor, stărilor şi activităţii apar ca ale personalităţii. Pe de o parte, aceasta relevă caracterul central al noţiunii de personalitate, iar pe de altă parte impune ca noţiunea de însuşiri psihice să fie folosită cu suficientă precizie şi claritate.

Cu privire la problema tipurilor de atitudini

Există diverse tipuri de atitudini, mai exact de laturi ale unei atitudini obiectiv unitare, determinate de facultatea multilaterală a reactivităţii omului şi de multilateralitatea obiectelor.

Atitudinea, în calitatea ei de legătură a subiectului cu obiectul, este unitară, însă în diversitatea atitudinilor apar, cînd mai clar, cînd mai

puţin clar, diverse componente, care trebuie calificate drept atitudini parţiale sau drept laturi ale atitudinii, sau drept tipuri ale ei. Aceste laturi sînt strîns legate de caracterul interacţiunii vitale, care îmbrăţişează cele mai variate momente, de la metabolism şi pînă la comunicarea ideatică.

Laturile principale ale atitudinii au rădăcini adînci în trecutul filogenetic şi istoric al omului. Ele se disting, în primul rînd, prin caracterul pozitiv sau negativ al reacţiilor active ale omului, care constituie fundamentul orientării selectiv-obiective a activităţii sale psihice. De la cea mai elementară chemotaxie pozitivă sau negativă, trecînd prin instincte şi mergînd pînă la cele mai complexe afecte şi trebuinţe umane, constatăm diversitatea calitativă a acestor tendinţe vitale. În acest şir de trepte evolutive, psihologia sovietică relevă deosebirea lor calitativă şi natura social-istorică — nu pur şi simplu biologică — a trebuinţelor umane.

Trebuinţele formează o latură a atitudinii fundamentale. Ea poate fi definită cel mai bine ca tendinţă conativă (de la cuvîntul latin *conare* — a tinde, a se strădui) de însuşire. Noţiunea de trebuinţă există de mult şi — ştiut este — prezintă importanţă, nu doar pentru psihologie. Clasificăm această noţiune în rîndul atitudinilor, deoarece componentele fundamentale, constitutive, ale acestei noţiuni sînt: a) subiectul, care resimte trebuinţa, b) obiectul acesteia, c) legătura specifică dintre subiect şi obiect, avînd o structură neurodinamică funcţională determinată, care se manifestă în starea psihică de atracţie către obiect şi în aspiraţia activă de a pune stăpînire pe el. După cum este cunoscut, anumiţi autori au considerat trebuinţele ca pe o categorie psihologică autonomă, alţii le-au clasificat printre manifestările volitionale, iar alţii — în sistemul caracteristicilor personalităţii. Toate acestea au un temei parţial, dar este cel mai corect să considerăm trebuinţele în sistemul atitudinilor faţă de realitate. Colectivul nostru a consacrat acestei probleme o serie de lucrări speciale (32), pe care le recomandăm cititorului.

În stadiile iniţiale (primitive) ale dezvoltării, atitudinile mai au un caracter nediferenţiat. În procesul dezvoltării, la nivelul atitudinilor încă inconştiente ale animalului cu o înaltă organizare (cîinele, maimuţa), se desprinde o a doua latură a atitudinii emoţional-voliţionale: *atitudinea emoţională*. La om, ea se manifestă prin ataşament, dragoste, simpatie, precum şi prin contrarele lor: animozitatea, ostilitatea, antipatia. Latura emoţională a atitudinii, ilustrată cel mai clar prin dragoste şi ură a fost clasificată în psihologie la categoria sentimentelor. Trebuie să considerăm însă domeniul sentimentelor (sau al emoţiilor) format din trei grupe de fenomene diferite: reacţiile emoţionale, stările emoţionale şi atitudinile emoţionale. Ultimele constituie, într-o măsură importantă, ceea ce denumim, de obicei, sentiment, problemă însă neclarificată pînă acum şi insuficient abordată genetic. Reacţia emoţională îşi găseşte expresia cea mai pregnantă în afectele de mînie, teamă, melancolie. După cum se ştie, I. P. Pavlov a distins sentimentele de emoţii. Baza fiziologică a emoţiilor este activitatea regiunii subcorticale, pe cînd aceea a sentimentelor — de mulţumire sau de nemulţumire, reprezintă uşurinţa sau dificultatea în desfăşurarea proceselor corticale. Bineînţeles, această idee trebuie stu-

diată în continuare. De exemplu, există aşa-numitele sentimente superioare : cele intelectuale, estetice şi morale. Evident, a le denumi pur şi simplu emoţii, în sensul mîniei sau al fricii, sau pur şi simplu sentimente, în sensul uşurinţei sau dificultăţii activităţii corticale, analog cu sentimentele de satisfacţie sau de nesatisfacţie, ar însemna o considerabilă simplificare a acestor fapte psihice complexe şi cu un bogat conţinut. Evident, prietenia şi dragostea sau ostilitatea şi ura nu pot fi clasificate în rîndul celor două grupe de fenomene indicate mai sus. Deşi în vorbirea de toate zilele denumim sentiment şi starea de mulţumire şi de nemulţumire ca şi atitudinile de dragoste şi de ostilitate, pricina este caracterul indistinct al limbajului cotidian, care confundă noţiuni diferite. Dar, această exprimare cotidiană nu este întîmplătoare : ea reuneşte fapte diferite după criteriul categoric al componentei emoţionale, care este comună ambelor. Vechea împărţire psihologică (aşa-numita triadă a lui Tetens) afirma autonomia celor trei laturi sau elemente fundamentale ale activităţii sufleteşti : raţiunea, sentimentele şi voinţa. Negarea acestei triade de pe poziţiile întregului nu a exclus însă existenţa efectivă a celor trei aspecte : cognitiv, voliţional şi emoţional. De aceea, în fiecare fapt psihologic sînt cuprinse, într-o măsură sau alta, aceste trei laturi, aspecte sau componente, iar în diversele tipuri de procese ale activităţii psihice, în diversele tipuri de stări şi atitudini, ele se manifestă într-un mod diferit. Dispariţia unor verigi din această structură imprimă activităţii psihice un caracter patologic : astfel sînt mînia şi patima iraţionale, obtuzitatea emoţională patologică sau gîndirea inactiv-abulică. Eroarea gestaltiştilor nu constă în principiul integralităţii, ci în negarea unilaterală a rolului analizei şi în formalism.

În conformitate cu cele arătate mai sus, una din problemele importante ale psihologiei, în genere, şi ale psihologiei atitudinilor, în special, este elaborarea sistemului de noţiuni şi probleme referitoare la structură în domeniul formaţiunilor psihice, în particular în domeniul atitudinilor. O seamă de atitudini apar la om ca formaţiuni relativ autonome. Aici trebuie clasificate, în primul rînd, interesele, aprecierile şi convingerile.

Considerînd *interesul* ca pe un tip special de atitudine, l-am supus unui studiu special în cercetarea colab. nostru V. G. Ivanov (5, 6), care a studiat interesele elevilor de pe poziţiile atitudinii, a explicat geneza intereselor şi le-a dat o anumită sistematizare. În ultimul timp, mai mulţi autori au depăşit înţelegerea funcţională unilaterală a interesului şi au început, cu rezultate bune, să-l considere ca atitudine (4, 15, 41). Într-o serie de lucrări, problemele interesului sînt puse într-o strînsă legătură cu problema motivării conduitei (7, 8, 25, 26).

În lucrarea lui V. G. Ivanov, problema interesului este tratată în legătură cu materiile de studiu. Însă sarcinile actuale ale politehnizării şcolii reclamă imperios cercetarea formării interesului faţă de diversele forme de muncă industrială. După cum reiese din lucrarea lui A. F. Esaulov (45), pentru elevii cu un interes profesional pronunţat este caracteristică o atitudine emoţională pregnantă faţă de profesiune, iar formarea acestui interes este legată de încadrarea activă şi reuşită într-o activitate extraşcolară corespunzătoare. Această lucrare mai arată că încadrarea

elevilor în munca productivă contribuie la formarea interesului pentru acest gen de muncă. În prezent, se înmulţesc datele despre formarea atitudinii faţă de muncă pe baza participării efective şi practice la ea (22, 23).

Eforturile în atitudinea faţă de obligaţiile şcolare constituie o formă particulară a eforturilor omului, care rezultă din atitudinea plină de răspundere faţă de obligaţii şi caracterizează relaţiile moral-juridice ale omului. Atitudinea plină de răspundere faţă de obligaţii, care se dezvoltă din exigenţele părinţilor, profesorilor, şefilor, devine o datorie, o chestiune de conştiinţă.

Educaţia este un proces de interacţiune a educatorului cu cel educat. În acest proces bilateral, educatorul poate manifesta faţă de elev o atitudine exigentă, condescendentă, drăgăstoasă, ostil-atentă, dispreţuitoare, echitabilă sau părtinitoare, iar elevul să răspundă printr-o atitudine de stimă, dragoste, teamă, ostilitate, neîncredere, necomunicativitate, încredere, sinceritate sau prefăcătorie. Relaţiile reciproce joacă un rol esenţial în desfăşurarea procesului de interacţiune şi sînt, la rîndul lor, un rezultat al acestuia. Stările psihice care iau naştere în acest proces întăresc, distrug, reorganizează atitudinile. O cotitură critică a atitudinilor este o „explozie", pe care A. S. Makarenko a descris-o într-un mod atît de strălucit şi din care a făcut o verigă esenţială în reeducarea individului.

În condiţiile interacţiunii libere se pot manifesta atitudini reale, însă în condiţii care frînează sau oprimă, de lipsă de libertate şi de dependenţă, relaţiile nu se manifestă în interacţiune, ci sînt ascunse şi camuflate. Esenţa făţărniciei stă în faptul că în interacţiune nu se dezvăluie atitudinile autentice, forma exterioară a interacţiunilor nu corespunde conţinutului interior al atitudinilor. Că atitudinile se manifestă în natura interacţiunii este ceva de la sine înţeles, însă această natură nu depinde numai de atitudini, ci şi de împrejurări exterioare şi de poziţia celor care interacţionează. În felul acesta, deşi există o strînsă legătură între procesele de interacţiune ale oamenilor şi relaţiile dintre ei, aceste două noţiuni nu sînt identice. Atitudinea unui om faţă de altul este fundamentul individual lăuntric al interacţiunii, iar aceasta este o realizare sau o consecinţă şi o expresie a celei dintîi.

Formarea morală a personalităţii nu se întemeiază numai pe trebuinţe, ci şi pe cunoaşterea unor modele cu care se confruntă propriile acţiuni şi fapte, deci pe o apreciere. Acest proces lăuntric duce la formarea unor *atitudini apreciative,* care se formează în funcţie de criteriile etice, estetice, juridice şi de altă natură ale faptelor şi stărilor psihice umane. În conformitate cu formarea aprecierilor etice şi corespunzător cu autocritica şi critica celorlalţi, apare exigenţa, sau atitudinea exigentă faţă de cei din jur şi faţă de noi înşine. De aici decurge şi tipul special al atitudinii etice faţă de altul : stimă într-o împrejurare pozitivă şi desconsiderare sau dispreţ în caz contrar. Importanţa acestor fenomene în toate laturile vieţii, în particular în domeniul relaţiilor şcolare dintre elevi, al atitudinii faţă de profesor, faţă de autoritatea sa, este destul de clară. Nu putem trece sub tăcere nici conducerea şi executarea sau sub-

ordonarea, care este o atitudine atît de importantă în interacțiunea oamenilor. În ultimul caz, poziția formală a oamenilor și atitudinea lor reală a unuia față de celălalt pot să nu coincidă. Sînt destul de frecvente cazurile unei „situații de comandă" între oameni formal egali.

Sistemul de exigențe, îmbinat cu cunoașterea realității, îndeosebi a celei sociale, formează *convingerile* omului, pe care nu ni le putem reprezenta cîtuși de puțin pe planul psihologiei funcțional-analitice și care reprezintă idei asupra realității efectiv existente și exprimă, totodată, reprezentarea modului în care ar trebui să fie. Potrivit cu convingerile se formează reacțiile emoționale și disponibilitatea activă (volițională) de a lupta pentru înfăptuirea convingerilor la care am ajuns în viață. Acestor probleme, puțin studiate din punct de vedere psihologic, le-a fost consacrată o serie de lucrări ale colab. nostru A. A. Bodalev (5, 6), care prezintă procesul formării atitudinilor elevului în școală, față de colectivul de elevi, față de exigențele pe care trebuie să le satisfacă și față de obligațiile sale școlare, față de diversele materii din programă. În aceste condiții, se formează la elevi un sistem de trebuințe în raport cu relațiile dintre oameni, în raport cu munca, cu sine însuși, cu propriile obligații. În acest proces, rolul primordial revine colectivului școlar. Noile atitudini, în particular noile trebuințe, apar pe baza celor precedente. Însușiri ale elevului ca inițiativa, răbdarea, perseverența (sau, dimpotrivă, pasivitatea, nerăbdarea, inconsecvența) își au unul dintre izvoare în atitudinea exigentă și plină de răspundere față de muncă, se formează sub exersarea continuă în îndeplinirea cerințelor care i se pun (de către pedagogi) elevului, a celor pe care și le pune el însuși. Ele țin atît de conduita și de activitatea sa, cît și de atitudinea sa : de exemplu, atitudinea față de muncă, respectarea pedagogilor, atenția față de oameni, atitudinea plină de grijă față de propriile obligații etc.

Procesele psihice și atitudinile

Planul potențial al personalității și al atitudinilor nu exclude planul procesual sau funcțional de considerare a psihicului, ci chiar, dimpotrivă, este indisolubil legat de el, ridicînd problema relației dintre atitudini și funcțiunile psihice, sau procesele psihice, problemă de care ne-am ocupat la timpul său. Într-o seamă de lucrări ale psihologilor sovietici, s-au relevat particularitățile proceselor percepției, memoriei, atenției, gîndirii, imaginației și voinței, în funcție de atitudinea față de conținutul obiectiv al acestor procese. Este unanim cunoscută dependența memoriei de interes sau de atitudinea afectivă (40 etc.). Cercetările sovietice asupra percepției arată bogăția și stabilitatea ei în cazul unei atitudini active pozitive, ori sărăcia și labilitatea sa în cazul unei atitudini indiferente față de conținutul ei. Atitudinea negativă față de conținutul percepției se caracterizează prin rezultate medii (situate cantitativ și calitativ între atitudinea pozitivă și cea indiferentă) ale reproducerii.

Intensa activitate pozitivă sau negativă, care caracterizează atitudinile. este strîns legată de caracterul emoțional al reacțiilor, în al căror studiu,

după cum am arătat, a fost insuficient pus în evidenţă planul intim unitar şi totuşi triplu al emotivităţii omului : a) reacţiile emoţionale, b) stările emoţionale şi c) relaţiile emoţionale.

O problemă esenţială este următoarea : ce reprezintă pe plan psihologic procesele de autoreglaj ale activităţii nervoase superioare ? Se ştie că voinţa şi atenţia sînt procese care reglementează şi orientează activitatea noastră. A. S. Egorov (11) a studiat problema dezvoltării calităţilor voliţionale şi a arătat că scoaterea lor în vileag şi formarea lor la lecţiile de educaţie fizică se leagă strîns de caracterul atitudinii faţă de diversele discipline ale culturii fizice. Există o dependenţă directă între nivelul reuşitei, al activităţii voliţionale selective şi particularităţile atitudinii elevului faţă de o sarcină din domeniul culturii fizice. Împărţind elevii în patru grupe după reuşita lor, autorul a arătat că aceste grupe, caracterizate printr-un grad diferit de atitudine activă pozitivă, se deosebesc după nivelul înţelegerii importanţei culturii fizice, după gradul în care activitatea sportivă este încadrată în sistemul a ceea ce prezintă importanţă pentru individualitatea lor şi după efortul depus la lecţiile de educaţie fizică. Autorul arată că în cazul unei atitudini iniţiale negative, priceperea şi tactul pedagogului permit să se reorganizeze treptat atitudinea, şi, transformînd-o în una din ce în ce mai pozitivă, pînă la gradul pasiunii, permite ridicarea activităţii şi a reuşitei elevului. În această ordine de idei, se stabileşte rolul direct al tacticii educatorului, antrenorului, colectivului. Se constată, de asemenea, că hotărîrea şi curajul, ca trăsături de caracter care se manifestă limpede la lecţiile de educaţie fizică, sînt o expresie şi o consecinţă a atitudinii faţă de această materie. Competiţia de cultură fizică, prin care elevul este încadrat într-un sistem special de relaţii practice, exprimă atitudinea faţă de ţelurile exerciţiului de cultură fizică sau faţă de un sistem de exerciţii şi, mobilizînd eforturile, este un stimulent pentru dezvoltarea calităţilor de voinţă. Aceste teze, care apar pregnant în domeniul culturii fizice, sînt tot atît de importante pentru orice alt obiect de învăţămînt.

În prima vîrstă şcolară, formarea efortului de voinţă este strîns legată de atitudini afective nemijlocite. Într-o lucrare consacrată problemei voinţei şi psihologiei atitudinilor (21) se arată modul în care atitudinea determină caracterul efortului voliţional. Autorul citează exemplul, interesant pentru practica pedagogică, al încercărilor de a îmbunătăţi caligrafia unui elev. Aceste încercări se dovedesc infructuoase, dacă se mărginesc numai la exerciţii repetate, şi, dimpotrivă, dau un rezultat pozitiv, cînd elevul este încurajat după ce a dat un text bine scris, ceea ce îi schimbă atitudinea faţă de caligrafia sa şi faţă de sarcina de a se îndrepta. Autorul arată că centrul de greutate al problemei voinţei nu stă în acţiune şi în lupta mobilurilor, ci în atingerea ţelului, care este obiectul unei atitudini active, exprimînd trebuinţa însuşirii unui obiect material sau intelectual.

După cum se ştie, problema motivării, a mobilurilor a atras şi atrage atenţia prin legătura ei atît cu problema voinţei, cît şi cu studiul întregii activităţi a omului. Mobilul, ca temei al unei acţiuni, al unei hotărîri sau al unui efort, nu este decît expresia atitudinii faţă de obiectul

acțiunii, care se manifestă subiectiv ca dorință, năzuință, trebuință, conștiință a datoriei, a necesității etc.

Trăsăturile distinctive cele mai importante ale structurii comportării voliționale provin din faptul că efortul este mobilizat, în condiții primare, de impulsul direct primit din partea atitudinii emoționale sau conative. Mobilurile raționale ale necesității sau ale datoriei sînt puțin eficiente în aceste condiții. Aceste mobiluri capătă o putere dominantă abia în structura unui act volițional dezvoltat. Rolul lor crește pe măsura dezvoltării personalității și se caracterizează printr-o intelectualizare crescîndă a conduitei și prin formarea mobilurilor ideal-morale. Am mai arătat că, în conduita unui adolescent, se manifestă clar rolul unor formațiuni cum sînt conștiința datoriei, a răspunderii și convingerea (21). Însă nici psihologia funcțională, nici cea structurală și nici chiar psihologia activității nu au acordat și nu acordă atenția cuvenită problemelor psihologiei datoriei, a convingerii și a responsabilității.

Pot fi obiect al atitudinilor cele mai variate tipuri de activități ale omului. De la repulsia pînă la atracția pasionată față de activitate există o mulțime de tranziții, iar alături de atitudinea nemijlocită există și una mijlocită. Atitudinea nemijlocită este determinată de atitudinea față de procesul, țelul și ambianța activității ; de asemenea, ea este determinată de starea psihofiziologică, caracterizată ca stare activă sau pasivă. Din toate acestea se constituie atitudinea pozitiv-activă nemijlocită a nevoii de a acționa. Atitudinea mijlocită este determinată de locul rezultatului scontat al activității în sistemul de țeluri ale individului. Mobilurile principale, caracteristice pentru această atitudine, sînt cele ale datoriei, sau în genere cele morale : mobilurile cinstei, relațiile cu persoana pentru care este înfăptuită o anumită activitate, mobilurile de folos obștesc, de necesitate obiectivă sau de folos personal. Îmbinarea complexă a elementelor care formează atitudinea poate fi definită ca structură a atitudinii.

Am mai arătat, într-o lucrare, că atitudinea față de activitate are un grad de dinamism diferit. Termenul metaforic de „saturație“, folosit de K. Lewin, desemnează modificarea atitudinii față de obiectul și procesul activității în cursul activității însăși și sub influența acesteia. Fără a insista asupra lipsurilor întregii concepții a lui K. Lewin, trebuie să remarcăm că, operînd cu un material din domeniul unei activități determinate numai de impulsuri ale interesului nemijlocit, K. Lewin a omis cu totul determinarea ei de conștiința necesității obiective. Dimpotrivă, E. Kraepelin, care a creat noțiunea de curbă a muncii, nu a ținut de loc seama nici de rolul cointeresării nemijlocite, nici de importanța atitudinii pline de răspundere față de muncă. Or, după cum arată cercetările colab. noștri (R. I. Meerovici, E. E. Plotnikova, T. I. Hvilivițki), chiar în condiții experimentale, munca decurge în moduri diferite, în funcție de aceste elemente și în ea se pot pune în evidență diverse faze. Deosebit de caracteristică este o fază pe care nici K. Lewin, nici E. Kraepelin nu o menționează, anume faza indicilor oscilanți, cînd pierderea interesului direct sau a rezervei de forțe intră în luptă cu conștiința necesității de a efectua munca. În aceste condiții, oscilează nu numai indicii obiectivi ai muncii, dar se observă totodată și oscilații pronunțate în funcțiunile

vegetative neurosomatice ale organismului (mai ales la cele respiratorii şi electrocutanate).

În munca experimentală, precum şi în cea de învăţămînt sau productivă apare cît se poate de clar o lege generală: posibilităţile funcţionale ale omului, în orice direcţie de activitate, pot fi definite numai în prezenţa atitudinii sale activ-pozitive faţă de sarcină. Cînd omul s-a săturat de muncă sau s-a surmenat, rămîne ca mobil al continuării ei conştiinţa necesităţii, care îl mobilizează pe om sau îl îndeamnă la un efort de voinţă.

Problemele tipologiei în legătură cu psihologia atitudinilor

Temperamentul sau, după cum spune I. P. Pavlov, tipul general de activitate nervoasă superioară se răsfrînge asupra tuturor laturilor personalităţii, asupra comportării şi activităţii ei. Temperament nu înseamnă doar dinamica reacţiilor, ci şi a atitudinilor. Indiferenţa şi pasiunea, constanţa şi perseverenţa se manifestă atît în reacţii, cît şi în atitudini. Ideea că atitudinile se transformă în trăsături de caracter (3, 29) înseamnă că, dobîndind stabilitate, pregnanţă, o importanţă mare, atitudinile devin caracteristice pentru individ. În acest sens, ele devin şi trăsături de caracter, deşi rămîn atitudini.

Aspectul definit şi stabil al caracterului este legat de acelaşi aspect al atitudinilor, dar în timp ce o serie de trăsături de caracter exprimă nemijlocit atitudini (de exemplu, principialitatea, egoismul, conştiinciozitatea), alte însuşiri (de exemplu, sinceritatea, hotărîrea, integritatea, trăsăturile voliţionale ale caracterului) nu sînt atitudini în accepţia proprie a cuvîntului. Totuşi, şi aceste însuşiri sînt legate de atitudini şi exprimă modul realizării lor, din care cauză considerăm posibil să privim caracterul drept unitate a sistemului şi a modului atitudinilor. De asemenea, nu putem trece nici peste un fapt menţionat anterior (31): particularităţile reacţiilor umane, care sînt o expresie a temperamentului şi a caracterului, se manifestă numai în cazul unei atitudini active faţă de obiectul care provoacă reacţia. Se poate spune chiar că lipsa reacţiei la ceva relevă nu atît temperamentul sau caracterul, cît atitudinea omului. La ceea ce este important sau plin de semnificaţie, omul reacţionează; la ceea ce este lipsit de importanţă, indiferent, el nu reacţionează.

Fără îndoială, psihologia şi, îndeosebi, psihopatologia cunosc cazuri cînd fapte mărunte determină o reacţie intensă, iar împrejurări importante îl lasă pe om oarecum indiferent. Dacă eliminăm meschinăria ca trăsătură de caracter, această natură „paradoxală" a reacţiei se explică adesea printr-o stare maladivă (parabiotică) a sistemului nervos, ceea ce, într-o serie de cazuri patologice, nu e lipsit de fundament. Dar fundamentul lor este că dinamica comportării după mobiluri de mică importanţă este o expresie directă a temperamentului, pe cînd comportarea după mobiluri serioase este legată de caracterul omului, care, într-o situaţie dificilă, îi mobilizează toate forţele spirituale, inclusiv stăpînirea de sine.

Problema clasificării tipurilor de indivizi sau de caractere în legătură cu atitudinile a fost pusă de mult (24). Cu o întemeiere anumită, această problemă a fost legată de noţiunea nivelurilor personalităţii. În „psihologia poziţională", A. Adler a dedus, în fond, toate însuşirile caracterului din dinamica atitudinilor omului, definite, potrivit teoriei sale, prin relaţia dintre sentimentul de inferioritate şi sentimentul social. Vorbind însă despre sentimentul „de inferioritate" şi despre „sentimentul comunităţii", Adler a denumit în mod greşit sentimente atitudinea faţă de sine şi faţă de oameni şi a greşit şi mai mult, considerîndu-le pe amîndouă înnăscute. În legătură cu dezvoltarea societăţii, particularităţile tipului psihologic sînt şi un indiciu atît al atitudinilor individuale, cît şi al atitudinilor caracteristice pentru o epocă socială determinată (19, 20, 29). Astfel, individualismul este cu precădere tipul de atitudini al epocii capitalismului, iar colectivismul este tipul de atitudini al epocii socialismului.

În sfîrşit, nu putem să nu subliniem că multe lucruri psihologice (în esenţă, întreaga psihologie pedagogică) arată că particularităţile personalităţii sînt un produs al relaţiilor ei cu oamenii în procesul dezvoltării, un produs al influenţei exemplului, autorităţii unor indivizi cît şi ale unor colective (şcolare sau de producţie), adică exprimă, în sensul cel mai direct, teza lui K. Marx că omul este un ansamblu de relaţii sociale.

Dezvoltarea atitudinilor omului

Atitudinile fiecărui om, ca relaţii selective conştiente, sînt un produs al dezvoltării individuale. Problema dezvoltării omului este indisolubil legată de formarea atitudinilor sale. Ne lovim aici de probleme dintre cele mai dificile, care au fost puse şi în trecut, însă tratate într-un mod oarecum diferit. Într-o serie de lucrări (V. M. Behterev, N. M. Scelovanov, N. L. Figurin, M. P. Denisova, N. I. Kasatkin ş.a.), sînt tratate primele trepte ale acestei dezvoltări de pe poziţiile psihologiei obiective. Paralel cu aceasta, s-au făcut încercări de a trata problema din punctul de vedere al psihologiei sociale (Bühler, Hetzer ş.a.). Aceste observaţii şi cercetări experimentale arată că, pe baza reflex-necondiţionată, începe să se manifeste, de timpuriu, reactivitatea selectivă cu un caracter net condiţionat. Problema relaţiei dintre această selectivitate şi atitudinile propriu-zise urmează abia să fie cercetată. Ea este strîns legată de o veche problemă a psihologiei, referitoare la momentul formării conştiinţei de sine. Perioada iniţială a creşterii selectivităţii, care se manifestă în diverse domenii şi se integrează, poate fi denumită proto-atitudine, adică atitudine conştientă încă neconstituită, însoţită de o selectivitate evidentă. În procesul dezvoltării, copilul devine conştient abia de la un moment determinat, adică abia atunci el devine o fiinţă cu atitudini conştiente. După ce-şi însuşeşte, într-o anumită măsură, vorbirea, el intră într-o fază cînd reacţionează selectiv la diversele circumstanţe ale vieţii, exprimîndu-şi totodată atitudinea prin vorbire.

La vîrsta de 2 ani, se pot constata reacţii pe deplin determinate, ce e drept încă instabile, însoţite de cuvintele: „vreau — nu vreau", „interesant — neinteresant", „îmi place — nu-mi place". Aici este vorba însă, nu de faptul dacă copilul îşi dă seama de semnificaţia acestor cuvinte, ci de faptul că sensul reacţiei sale este în concordanţă cu semnificaţia lor. Cercetările efectuate cu copii de vîrstă preşcolară (10) permit să se pună în evidenţă trăsăturile caracteristice ale atitudinilor copilului de 2—3 ani. Aici se poate vorbi despre atitudini selective determinate şi exprimate, printre care se reliefează cel mai clar atitudinea faţă de părinţi, de copii, de educatori, de jocuri. Încă la această vîrstă, anumite trăsături ale atitudinilor apar ca trăsături de caracter: independenţa, iniţiativa, conştiinciozitatea, sociabilitatea. În această perioadă de dezvoltare, atitudinile se caracterizează printr-o mobilitate situativă, variază uşor contrastual sub influenţa unei stări afective trecătoare. Atitudinile sînt intim contopite cu fapte şi cu reacţia. Ele îşi găsesc expresia în faptă. Natura şi nivelul de dezvoltare a relaţiilor sînt determinate, la această vîrstă, în primul rînd de adulţi (părinţi, educatori).

Modificările situaţiei copilului ajuns la vîrsta şcolară determină apariţia — paralel cu dezvoltarea funcţională, îmbogăţirea experienţei şi varietatea atitudinilor — unui nou element: îndatoririle extrafamiliale şi munca obligatorie de învăţare. Conducerea propriilor acţiuni şi structura atitudinilor, determinată de cerinţele necesităţii obiective, ating o nouă treaptă. Formarea principiilor, a atitudinilor şi a conduitei principiale, a convingerii şi a idealurilor, caracterizează dezvoltarea atitudinilor în cursul superior. Nivelul mai înalt al dezvoltării conduitei ideologice şi principiale este o consecinţă a dezvoltării funcţionale, precum şi a structurii sociale, a condiţiilor comunicării şi a educaţiei sociale.

Problemele pedagogiei şi psihologia atitudinilor

Există două probleme de cea mai mare importanţă peste care psihologia generală, şi, îndeosebi, cea pedagogică nu pot să treacă. Societatea comunistă se întemeiază pe principiul: de la fiecare după capacităţi, fiecăruia după nevoi. Latura cea mai importantă pentru psihologie a acestui principiu este aceea că societatea nu se mărgineşte să ceară după capacităţi, ci totodată le dezvoltă şi le educă, după cum ea nu se mulţumeşte să satisfacă nevoile, ci le formează şi le educă. Ne vom ocupa aici de problema complicată a capacităţilor omului, numai în legătură cu problema atitudinilor sale. Un amplu material istorico-biografic şi psihopedagogic arată că, în condiţiile unei dezvoltări normale, capacităţile se află în relaţie necesară cu înclinaţiile, forţa motrice a dezvoltării aptitudinilor, înclinaţia fiind o atitudine selectiv-pozitivă faţă de o activitate, o trebuinţă relativ persistentă faţă de un anumit tip de activitate. Capacităţile se dezvoltă în activităţi mobilizate de către înclinaţii. Eforturile în activitatea de învăţătură sau în cea profesională, ca manifestare

a voinței și condiție a dezvoltării ei, sînt determinate, la rîndul lor, de interes, de inițiativa intelectuală, de conștiința necesității, precum și de atitudinea plină de răspundere față de îndatoriri. Am mai vorbit despre interese ca atitudine. O serie de probleme legate de atitudinea față de activitatea de învățătură și de motivarea acesteia sînt tratate în diverse lucrări (7, 8, 13, 25, 26, 37, 39) care arată că și reușita la învățătură și interesul pentru ea sînt indisolubil legate de pătrunderea sensului celor învățate, adică de faptul că semnificația obiectivă a ceea ce învață elevul dobîndește și un sens subiectiv. Interesul pentru învățătură exprimă trebuința nemijlocită a elevului de a-și însuși cognitiv materia. Ca factor al reușitei, el este într-o relație determinată cu conștiința obligativității de a învăța, cu formarea atitudinii pline de răspundere față de învățare. Dacă interesul prezintă tendința de a se concentra asupra unor domenii anumite, în schimb conștiința necesității și a responsabilității se extind, dimpotrivă, la toate obiectele de învățămînt. Legătura indisolubilă dintre munca educativă și cea instructivă este cu totul clară în acest punct. Merită atenție și faptul că activitatea intelectuală și inițiativa în învățătură sînt strîns legate una de cealaltă, dar pot să nu coincidă. O lucrare a lui L. M. Ziubin (14) relevă legătura dintre activitatea intelectuală și atitudinea conștientă față de învățătură. Autorul stabilește o grupare a elevilor după relația dintre aceste două elemente: 1) elevi activi și cu atitudine conștientă față de activitatea școlară, 2) elevi cu atitudine conștientă față de activitatea școlară, dar intelectualmente pasivi, 3) elevi indiferenți față de învățătură, dar cu o înaltă activitate intelectuală și, în sfîrșit, 4) elevi intelectualmente pasivi și indiferenți față de învățătură. Autorul arată relația diferită dintre acțiunea intelectuală și cea morala, în aceste cazuri, precum și relația diferită dintre influența familiei și a școlii. Un amplu articol, publicat recent (17), a expus minuțios și a explicat procesul dezvoltării atitudinii față de învățătură a elevilor preadolescenți.

Problema disciplinei școlare a fost întotdeauna legată de atitudinea elevilor față de exigențele școlii, față de pedagogi, deși aspectul psihologic al problemei nu a fost suficient studiat. În problemele educației, opoziția dintre disciplina liberă și conștientă, și muștruluială și obișnuință este cu totul clară. Mai putem adăuga doar că singură conștiința (în sensul de pură înțelegere a exigențelor) este insuficientă, lucru relevat în repetate rînduri de A. S. Makarenko. Este nevoie de o însușire efectivă a sarcinilor conștiente. Atitudinile sînt considerate uneori ca stereotipuri. După cum se știe, însă, stereotipul dinamic sau, altfel, montajul este în întregime determinat de experiența trecută. Or, după cum a arătat cu toată claritatea A. S. Makarenko, resortul cel mai important al activității educative sînt liniile de perspectivă. Atitudinea conștientă, dezvoltîndu-se din trecut, se orientează spre perspectivele viitorului. De aceea, ea nu poate fi identificată nici cu stereotipul, nici cu montajul. Disciplina elevilor este o expresie a atitudinii lor conștiente față de școală și de cerințele ei. La baza formării acestei atitudini se află acea față de conducerea școlii, care este reprezentată, în cursul elementar, de învățător și de diriginte. Este un lucru pe care l-am putea recu-

noaşte ca fiind cu totul clar, incontestabil şi unanim cunoscut. De altfel, în majoritatea lor, pedagogii îl înţeleg tocmai în acest fel. Deoarece însă nici în pedagogie, nici în psihologie noţiunea de atitudine nu este elaborată, nu avem voie să nu reliefăm această problemă. Iar în conformitate cu aceasta trebuie să atragem atenţia, în primul rînd, că conduita disciplinată este întemeiată pe atitudini, în al doilea rînd, că atitudinile formează un sistem ierarhic care îmbină legăturile afective cu şcoala (ataşamentul faţă de ea), autoritatea unor anumiţi pedagogi şi a întregului corp didactic, înţelegerea obligativităţii de a îndeplini cerinţele şcolii, antrenamentul în respectarea regulilor şi a exigenţelor şi, în sfîrşit, relaţia faţă de elevi şi de conduita lor ; în al treilea rînd, că formele de dezvoltare ale acestor atitudini depind de relaţiile constituite în primele clase între elev şi învăţătorul-educator, între cerinţele învăţătorului-educator şi conduita elevului.

După cum a arătat A. S. Makarenko, pe diferitele trepte ale formării colectivului şcolar, influenţa colectivului capătă o tot mai mare importanţă în formarea conduitei şi a personalităţii fiecărui elev. O serie de lucrări consacrate muncii educative în şcoală dovedesc şi aici înalta eficienţă a aplicării principiilor educative ale lui A. S. Makarenko (6, 43, 44 etc.), ceea ce denotă că, în pedagogia sa, A. S Makarenko s-a sprijinit amplu pe psihologia atitudinilor. Voi cita numai una din numeroasele sale teze la care m-aş putea referi : „Dat fiind că avem de-a face totdeauna cu o atitudine, dat fiind că tocmai atitudinea constituie adevăratul obiect al muncii noastre pedagogice, apare în faţa noastră întotdeauna un dublu obiect : individul şi societatea. A elimina individul, a-l izola, a-l desprinde din atitudine este cu totul imposibil, este o imposibilitate tehnică“ (28).

În încheierea acestei părţi a articolului nostru, trebuie să arătăm neapărat că succesele în activitatea productivă şi în disciplina în producţie se întemeiază, pe plan psihologic, tot pe atitudinea faţă de producţie. Faptul cel mai caracteristic este că fruntaşii în producţie, raţionalizatorii, inventatorii sînt exemple de atitudine plină de abnegaţie faţă de producţie, ceea ce determină mobilizarea posibilităţilor lor creatoare şi evoluţia lor continuă. După cum I. P. Pavlov şi-a calificat remarcabilele lucrări drept rod al „unor cugetări neobosite“, aici avem a face cu rodul unor cugetări şi înfăptuiri neobosite, cu o muncă creatoare, care organizează toate atitudinile omului, mobilurile conduitei şi ale activităţii sale. Studierea inovatorilor şi a fruntaşilor în producţie arată unitatea dintre procesul de perfecţionare tehnico-productivă, pasiunea plină de devotament pentru muncă, atitudinea socialistă conştientă faţă de muncă (23). În formarea acestei atitudini, rolul cel mai important revine adevăratei educaţii prin muncă, în care colectivul de producţie are o importanţă fundamentală (9). Cercetările psihologice care reflectă rolul elementului producţie şi rolul colectivului sînt încă puţin numeroase. Dar de pe acum se întîlnesc descrieri pregnante ale atitudinilor individului, formate în procesul activităţii şcolare, al celei obşteşti, precum şi al muncii colective (22). O sarcină din cele mai importante ale psihologiei şi pedagogiei este studiul formării atitudinii faţă de munca productivă. Acestei

probleme i-au fost consacrate însă doar cîteva lucrări (45). Fără a insista asupra problemei cauzelor acestei situații din pedagogie, putem presupune că, în domeniul psihologiei, aceasta este expresia unei atenții insuficiente față de studiul personalității concrete, în condițiile concrete ale vieții și, deci, în atitudinile ei față de aceste condiții, ceea ce este una din cauzele esențiale ale deficienței menționate. Fără îndoială că, în viitorul cel mai apropiat, numărul de lucrări de acest gen va crește și va arăta rolul hotărîtor al legăturii dintre învățătură, munca socială și productivă în formarea atitudinilor comuniste ale omului nou.

Despre rolul atitudinilor omului în psihopatologie și în psihoterapie

Această problemă nu poate fi omisă aici, deoarece mulți medici au obiceiul de a biologiza ideea de om. Ideile lui I. P. Pavlov despre activitatea nervoasă superioară, sintetizată de psihologia sovietică, ne permit să depășim acest biologism și să vedem în bolnav nu numai un organism, ci și o personalitate. Numai această sinteză ne permite să depășim pozițiile idealiste ale curentului psihosomatic, atît de răspîndit în străinătate, și să înțelegem personalitatea ca pe o unitate între social și organic, lucru important și pentru înțelegerea atitudinilor.

Unii psihologi concep atitudinile într-un mod unilateral, ca fiind exclusiv social-etice, cînd în realitate acestea reprezintă o parte — ce e drept importantă — a atitudinilor, dar care, bineînțeles, nu este totuși unică (cum reiese din expunerea noastră de mai sus). Cercetarea relațiilor dintre psihic și somatic arată că tulburarea atitudinilor omului poate atrage după sine tulburări grave în întreaga activitate vitală a organismului. Ne-am mai ocupat de această problemă (35), relevînd importanța tulburării atitudinilor și aceea a stărilor psihice conexe pentru apariția și desfășurarea unor procese patologice (nu numai pentru nevroze, ci și pentru toate bolile). Desigur, aici se ține seama de particularitățile tipului de activitate nervoasă superioară al omului, nu numai în sens fiziologic, ci și psihologic, de temperamentul și de caracterul său, în legătura lor cu atitudinile față de realitate (12, 37).

În nevroze, tulburarea atitudinilor joacă un rol de agent patogen. Aceasta este valabil și pentru toate bolile psihogene, chiar și paranoia. Nu întîmplător, I. P. Pavlov a considerat laolaltă nevroza obsesivă și paranoia subliniind rolul pe care-l joacă tulburările care deformează atitudinea în etiologia delirului (36). Într-o serie de maladii ale creierului, perturbarea atitudinilor nu este cauza bolii, ci consecința ei. Aici trebuie citate stările maladive în care, o dată cu regresul personalității, se schimbă modul individual caracteristic al atitudinilor. Aceasta apare deosebit de clar în așa-numitul sindrom frontal (27).

În stările de insuficientă dezvoltare fizică, atitudinile prezintă un caracter cu atît mai puțin diferențiat, cu cît este mai grav gradul de întîrziere. După cum a arătat E. E. Plotnikova, încercările de a studia capacitatea de muncă la oligofreni prezintă, după gradul de debilitate, o

curbă mai scurtă şi puţin pronunţată a exerciţiului şi a oboselii. La imbecili nu se constată nici un fel de lege, deoarece ei nu au o atitudine clară faţă de muncă, nu prezintă încordare şi oboseală.

Maladiile psihogene necesită, în primul rînd, o psihoterapie. Aşa-numita psihoterapie profundă, sau raţională se bazează, după cum am arătat de repetate ori împreună cu colab. mei pe o restructurare a atitudinilor. De obicei, problemele terapiei prin sugestie nu erau considerate în acest plan. Este însă semnificativ că sugestibilitatea prezintă (42) nu atît specificul stabil, intelectual-caracterologic al omului, cît un rezultat al relaţiilor dinamice dintre oameni. Ţinînd seama de legătura dintre sugestibilitate şi hipnoză, se poate presupune că apariţia stării hipnotice este determinată în multe privinţe de atitudinea hipnotizatului faţă de hipnotizator. Aşadar, toate capitolele psihoterapiei mai importante pentru întreaga medicină sînt legate de atitudinile omului. Ele se bazează, în primul rînd, pe relaţiile dintre medic şi bolnav şi sînt îndreptate spre restructurarea atitudinilor tulburate patologic şi a modalităţii reacţiei bolnavului la aceste tulburări.

Elucidarea rolului tulburării atitudinilor în patogeneza nevrozei şi în terapie ne dă posibilitatea să înţelegem că profilaxia şi igiena neuropsihică nu pot trece cu vederea particularităţile personalităţii şi ale atitudinilor ei, ci, dimpotrivă, ridică problema formării anumitor însuşiri ale omului şi ale atitudinilor sale. Menţionăm că individualismul şi egocentrismul, firea închisă şi ascunsă, interpretarea tendenţioasă, emoţională („catatimică") a impresiilor, atitudinea insuficient de critică faţă de propria persoană şi autoadmiraţia nu sînt numai un izvor de traumatisme psihice, ci şi cauza interpretării unilaterale, patologic neadecvate a dificultăţilor vieţii.

Fără a omite necesitatea întăririi sănătăţii fizice, trebuie să subliniem importanţa elaborării unor măsuri psihologice împotriva unor trăsături psihice de felul celor enumerate mai sus. Aici medicina se împleteşte strîns cu pedagogia şi cu psihologia. Din nefericire, psihiatrii nu au, în marea lor majoritate, pregătire psihologică şi, de aceea, ei ori nu cunosc psihologia materialistă modernă, ori o cunosc numai după vechile manuale de psihiatrie, în care se mai expunea psihologia funcţional-analitică, iar medicii din celelalte specialităţi nu au nici un fel de cunoştinţe de psihologie. De aici rezultă o sarcină importantă pentru sistemul ocrotirii sănătăţii publice: de a face propagandă în mediul medical pentru psihologie şi, în particular, pentru psihologia atitudinilor omului. Cerinţa de a ţine seama de psihologia bolnavului este una dintre cele mai bune tradiţii ale şcolii clinice ruse şi sovietice, care trebuie dezvoltată acum la un nivel nou, pe baza fiziologiei şi a fiziopatologiei activităţii nervoase superioare a omului şi pe baza teoriei materialiste a personalităţii. O psihologie a atitudinilor, elaborată pe un fundament ştiinţific, a devenit posibilă abia pe baza însuşirii metodologiei marxism-leninismului, a dezvoltării teoriei activităţii nervoase superioare şi a experienţei pedagogiei marxiste. Ea se înfăptuieşte în lupta împotriva unor poziţii ideologice străine (Adler, Dessoir, Sullivan, Moreno şi alţii).

Starea actuală a psihologiei atitudinilor nu reprezintă decît o etapă inițială în dezvoltarea ei. În fața noastră se ridică o serie de probleme, unele mai mult teoretice, altele mai mult practice. Pe primul plan se situează problemele studiului faptic al atitudinilor în diverse condiții și procese ale activității, în primul rînd în muncă și în viața de toate zilele — în familie, în școală. Materialul faptic primar trebuie să fie fundamentul rezolvării importantei probleme a evoluției atitudinilor omului în condițiile construirii societății comuniste. Aceste legi se stabilesc, în primul rînd, pe baza studierii omului în activitatea de producție, învățătură și obștească. Evident, cunoașterea lor constituie baza educării atitudinii comuniste față de muncă, de colectiv, de școală, de familie etc., în conformitate cu cele arătate mai sus. Sarcinile organizării muncii sociale și ale educării sociale prin muncă a copiilor sînt variate și vaste. Ele cer priceperea de a vedea colectivul și personalitatea în unitatea lor. Unitatea colectivului constă din relațiile și interacțiunile membrilor colectivului. Psihologia materialistă ia ca punct de plecare unitatea dintre personalitate și colectiv; studiul omului în atitudinile sale înseamnă studiul omului, în primul rînd, în relațiile sale cu alți oameni, adică depășirea „robinsonadei" pe care întemeietorii marxismului au criticat-o pe bună dreptate.

BIBLIOGRAFIE

1. Marx K. și Engels F., *Opere*, vol. 3, Ed. politică, 1958. 2. Lenin V. I., *Opere* vol. 38, Ed. politică, 1959. 3. Ананьев Б. Г., *Динамика образования характера* Л., 1947 (Ananiev B. G., *Dinamica formării caracterului*). 4. Архипов А. П., *Зависимость между знаниями учащихся и их учебными интересами*, [АК], М., 1958 (Arhipov A. P., *Dependența dintre cunoștințele elevilor și interesele lor la învățătură*). 5. Бодалев А. А., *О воспитании некоторых нравственных качеств у школьника*, [ЗЛ], 214, 1956 (Bodalev A. A., *Despre educarea unor calități morale la elevi*). 6. Idem, *О формировании требовательности к себе у школьников*, [ЗЛ], 203, 1955 (*Despre formarea exigenței față de sine la elevi*). 7. Божович Л. И., *Отношение школьников к учению как психологическая проблема*, [И], 36, 1951 (Bojovici L. I. *Atitudinea elevilor față de învățătură, ca problemă psihologică*). 8. Божович Л. И., Морозова Н. Г., Славина Л. С., *Развитие мотивов учения у советских школьников*, [И], 36, 1951 (Bojovici L. I., Morozova N. G., Slavina L. S., *Dezvoltarea motivelor învățării la elevii sovietici*). 9. Варнакова Е. Д., *О развитии личности в производственном коллективе*, «Докл. на сов. по вопр. псих. лич.», М., 1956 (Varnakova E. D., *Despre dezvoltarea personalității în colectivul de producție*) 10. Вершинина Р. Н., Рыбалко Е. Ф., *К вопросу об отношениях детей двух лет*, [ЗЛ], 214, 1956 (Verșinina R. N., Rîbalko E. F., *Contribuții la problema atitudinilor la copiii de doi ani*). 11. Егоров А. С., *К вопросу о воспитании волевых качеств на уроках физкультуры в старших классах*, [ЗЛ], 214, 1956 (Egorov A. S., *Contribuții la problema educării calităților voliționale la lecțiile de cultură fizică în clasele superioare*). 12. Зачепицкий Р. А., Яковлева Е. К., *Роль особенностей личности в патологии и терапии неврозов*. «Докл. на сов. по вопр. псих. лич.» (Zacepițki R. A. și Iakovleva E. K., *Rolul particularităților personalității în patologia și în terapia nevrozelor*). 13. Зейлигер Е. О., Ганелин Ш. И., *Отношение учащегося к учебной работе*, «Пед. образ.» 2, 1936, (Zeiligher E. O., Ganelin Ș. I., *Atitudinea elevului față de activitatea de învățare*). 14. Зюбин Л. М., *О связи интеллектуальной активности и сознательного отношения школьника к учению*, [ЗЛ], 214, 1956 (Ziubin L. M., *Despre legătura dintre activitatea intelectuală și atitudinea conștientă a elevului față de învățătură*). 15. Иванов В. Г., *Основные положения теории интереса в свете проблемы отношений человека*, [ЗЛ], 214, 1956 (Ivanov V. G., *Principiile fundamen-*

tale ale teoriei interesului în lumina problemei atitudinilor omului). 16. Idem, *Развитие и воспитание интересов учащихся старших классов средней школы*, [АК], Л., 1956 *(Dezvoltarea şi educarea intereselor elevilor din cursul superior).* 17. Иванов Г. П. *О развитии отношения к учению у школьников-подростков*, «Уч. зап. Благов, гос. пед. ин-т.», 1957 (Ivanov G. P., *Despre dezvoltarea atitudinii faţă de învăţătură la elevii preadolescenţi* 18. Иванов П. И., *Психология*, 1954 (Ivanov P. I. *Psihologia).* 19. Ковалев А. Г., *Характер и закономерности его развития*, Л. 1954 (Kovalev A. G., *Caracterul şi legile dezvoltării sale).* 20. Idem, *Проблема воли в свете психологии отношений*, [ЗЛ], 214, 1956 *(Problema voinţei în lumina psihologiei atitudinilor).* 21. Ковалев А.Г., Мясищев В. Н., *Психологические особенности человека*, I. Л., 1957 (Kovalev A. G., Measişcev V. N., *Particularităţile psihologice ale omului*, vol. I). 22. Кондратьева С. В., *Воспитание отношений в коллективе в процессе организаторской работы*, [АК], 1957 (Kondratieva S. V., *Educarea atitudinilor în colectiv, în procesul activităţii organizatorice).* 23. Ковань ко Т. Н., *Роль новых мотивов в развитии творческой деятельности передовиков производства*, (рукопись) (Kovanko T. N., *Rolul noilor motive în dezvoltarea activităţii creatoare a fruntaşilor în producţie* [m.s.]) 24. Лазурский А.Ф., *Класификация личностей*, Пг., 1919 (Lazurschi A. F., *Clasificarea personalităţilor).* 25. Леонтьев А. Н., *Психологические вопросы сознательности учения*, [И] 7, 1947 (Leontiev A. N., *Problemele psihologice ale conştientizării învăţăturii).* 26. Idem, *Очерк развития психики*, М., 1946 *(Studiu asupra dezvoltării psihicului).* 27. Лурия А. Р., *Травматическая афазия*, М., 1947 (Luria A. R., *Afazia traumatică).* 28. Макаренко А. С., *Избр. пед. соч.*, Кн. 4. М., 1949 (Makarenko A. S., *Opere pedagogice alese).* 29. Мясищев В. Н., *Типы современной рабочей молодежи*, сб. «Раб. мол. как она есть», Л., 1924, Measişcev V. N., *Tipologia tineretului muncitoresc contemporan).* 30. Idem, *Психика аномалийного ребенка*, «Тр. Инст. по. из. мозга», VI, 1936 *(Psihicul copilului anormal).* 31. Idem, *Проблема отношений в психологии индивидуальных различий*, сб. «Пробл. псих.», Л., 1948 *(Problema atitudinilor în psihologia deosebirilor individuale).* 32. Idem, *Психические функции и отношения*, [ЗЛ], 119, 1949 *(Funcţiunile psihice şi atitudinile).* 33. Idem, *Проблемы психологии человека в свете учения И. П. Павлова об отношении организма к среде*, [3. Л], 147, 1953, *(Problemele psihologiei omului în lumina învăţăturii lui I. P. Pavlov despre relaţiile organismului cu mediul).* 34. Idem, *Проблемы психологии в свете взглядов классиков марксизма-ленинизма на отношения человека*, [ЗЛ], 203, 1955, *(Problemele psihologiei în lumina concepţiilor clasicilor marxism-leninismului asupra atitudinilor omului).* 35. Idem, *О значении психологии для медицины*, [В], 3, 1956 *Despre importanţa psihologiei pentru medicină).* 36. Pavlov I. P., *O experienţă de 20 de ani.* 37. Плотникова Е. Е., *О роли особенностей личности и ее отношений в развитии неврастении*, [ЗЛ], 214, 1956 (Plotnikova E. E., *Despre rolul particularităţilor personalităţii şi al atitudinilor în evoluţia neurasteniei).* 38. сб. «Позн. инт. и усл. их форм. в дет. воз.», [И] 73, 1955 *(Culegerea „Interesele cognitive şi condiţiile formării lor la copii").* 39. Славина Л. С., *Роль семьи в формировании отношения школьников к учению в школе*, [И] 36, 1951 (Slavina L. S., *Rolul familiei în formarea atitudinii elevului faţă de învăţarea în şcoală).* 40. Смирнов А. А.. *Психология запоминания*, М. 1948 (Smirnov A. A., *Psihologia memorării).* 41. Теплов Б. М. *Общая характеристика интереса*, «Психология», под ред. К. Н. Корнилова, А. А., Смирнова, Б. М., Теплова, 1948 (Teplov B. M., *Caracterizarea generală a interesului).* 42. Часов В. А., *Внушение как метод лечения неврозов*, «Проб. клин. психоневр.», 1957 (Ceasov V. A., *Sugestia ca metodă în terapia nevrozelor).* 43. Федосова В. Н., *Влияние развития мотивов на формирование комунистического отношения учащихся к учебной и общественнй работе*, [Р.,] Л. 1956 (Fedosova V. N., *Influenţa evoluţiei motivelor asupra formării atitudinii comuniste a elevilor faţă de învăţătură şi de activitatea obştească).* 44. Ширман А. Л., *Коллектив как жизненное условие формирования личности школьника*, «Докл. на сов. по вопр. псих.» (Şnirman A. L., *Colectivul, condiţie vitală pentru formarea personalităţii elevului).* 45. Эсаулов А. Ф., *О формировании профессиональных интересов старших школьников*, [ЗЛ], 214, 1956 (Esaulov A. F., *Despre formarea intereselor profesionale la elevii din cursul superior).*

A. S. PRANGHIŞVILI

TEORIA PSIHOLOGICĂ GENERALĂ A MONTAJULUI

In tot cursul dezvoltării psihologiei sovietice, a cărei istorie a fost un proces de însuşire creatoare a teoriei marxist-leniniste, în strînsă legătură cu rezolvarea sarcinilor construirii societăţii socialiste în U.R.S.S., problemele teoriei psihologice a personalităţii au constituit un domeniu central de cercetare psihologică. Problema personalităţii, în particular, a constituit obiectul cercetărilor sistematice ale unui colectiv de psihologi gruzini de sub conducerea lui D. N. Uznadze. In urma intensei activităţi de cercetare, desfăşurată în această direcţie de către D. N. Uznadze şi elevii săi, a fost studiată o sferă specifică a psihologiei personalităţii, montajul; s-a constituit un anumit sistem al psihologiei montajului, care cuprinde psihologia generală, genetică şi patologică a montajului. Noţiunea de montaj a devenit problema specifică a institutului de psihologie „D. N. Uznadze“ al Academiei de Ştiinţe a R.S.S. Gruzine. Sarcina articolului de faţă este de a expune unele principii fundamentale ale teoriei psihologice generale a montajului.

I. Problema psihologică generală a activităţii persoanei

Montajul este o noţiune din teoria psihologică generală a activităţii persoanei. Acesta este aspectul sub care vom analiza concepţia montajului în articolul nostru.

1. In primul rînd, trebuie să clarificăm modul cum este enunţată şi înţeleasă în concepţia lui D. N. Uznadze problema psihologică a personalităţii, în care se încadrează, după cum am arătat mai sus, noţiunea psihologică generală de montaj. Pentru a ne reprezenta limpede specificul orientării studiului psihologic al problemei personalităţii, trasat de teoria lui D. N. Uznadze şi a elevilor săi asupra montajului, considerăm necesar să relevăm unele teze principiale ale teoriei marxist-leniniste în psihologie, care determină formularea problemei psihologice a personalităţii.

Este cunoscut că monismul marxist-leninist, care consideră psihicul drept o proprietate a creierului, nu identifică conştiinţa cu materia şi recunoaşte deci legitimitatea opunerii lor relative pe plan gnoseologic, în limitele căreia cercetarea filozofică a conştiinţei se deosebeşte de cea psihologică. Gnoseologia studiază reflectarea realităţii în conştiinţă, sub aspectul adevărului ei. Ca obiect al cercetării psihologice, reflectarea

realităţii în conştiinţa omului trebuie concepută ca proces al formării unei imagini subiective a realităţii obiective. Psihologia are a face cu procesul, adică cu activitatea de reflectare, tocmai în calitatea sa de proces real. Teza potrivit căreia reflectarea este o imagine subiectivă a lumii obiective înseamnă, în lumina teoriei marxist-leniniste a reflectării, în primul rînd că conştiinţa nu poate fi considerată ca o entitate ruptă de om, ca o abstracţie lipsită de viaţă. În opoziţie cu idealiştii, care pornesc de la „conştiinţă ca de la un individ viu", caracteristica tratării materialiste a problemei conştiinţei constă, după Marx şi Engels, în faptul că această tratare porneşte de la indivizii reali, vii, considerînd conştiinţa numai ca fiind conştiinţa lor [1]. A considera conştiinţa ca fiind conştiinţa unor indivizi reali, vii, înseamnă a o considera ca depinzînd de condiţiile obiective ale vieţii „indivizilor reali, vii".

Însă trăsătura cea mai importantă în abordarea marxist-leninistă a acestor probleme constă în considerarea condiţiilor de viaţă nu numai sub forma *obiectului* sau sub forma *contemplării*, ci ca *activitate omenească sensibilă, ca practică* [2].

Viciul fundamental al întregii filozofii şi ştiinţe premarxiste era, după F. Engels, tocmai neglijarea în cercetări a influenţei exercitate de activitatea omului asupra gîndirii (conştiinţei) sale, cînd baza esenţială şi primordială a gîndirii umane este tocmai transformarea naturii de către om, şi nu numai natura ca atare, ci şi raţiunea omului, s-a modificat pe măsură ce el a învăţat să transforme natura. „...Împrejurările formează oamenii în aceeaşi măsură în care oamenii creează împrejurările" [3].

Psihologia burgheză a fost, după definiţia lui Marx şi Engels, o ştiinţă lipsită de conţinut şi nerealistă. Psihologia idealistă, „care coboară din cer pe Pămînt", nu lua ca punct de plecare noţiunea de „om real", ci o abstracţiune lipsită de viaţă „oameni existenţi numai în vorbe", „oameni gîndiţi, imaginaţi, reprezentaţi" [4]. Aceste teze ale lui Marx şi Engels, scrie D. N. Uznadze, arată că „psihologia tradiţională, abordînd problema obiectului cercetărilor ei, pleacă de la noţiunile corespunzătoare stărilor psihice, care nu reprezintă fenomene ale activităţii psihice concrete, ci ceva incontestabil abstract, rupt de la rădăcină de realitatea vie a activităţii umane". Sarcina psihologiei constă însă, în primul rînd, în a studia tocmai această activitate umană, pe baza căreia se ridică apoi întregul edificiu al acţiunilor noastre psihice : conştiinţa noastră, sentimentele noastre, voinţa noastră. Situîndu-se pe această poziţie necesară, psihologia trebuie, în primul rînd, să-şi pună întrebarea : ce anume *reprezintă această activitate, care este conţinutul ei concret, susceptibil de a se dezvălui şi a fi cercetat prin metodele noastre ştiinţifice obişnuite*. Aceasta înseamnă că ştiinţa noastră este chemată să abordeze problema analizei şi studierii psihologice ale legilor activităţii

[1] Vezi K. Marx — F. Engels, *Opere*, vol. 3, Editura Politică, Bucureşti, 1958, p. 27.
[2] *Ibidem*, p. 5.
[3] *Ibidem*, p. 39.
[4] *Ibidem*, p. 27.

umane. Înțelegerea activității psihice umane ca incluzînd *activitatea subiectului ca întreg* („activitatea individului real"), presupune că psihologia trebuie să procedeze, în munca ei, cercetînd în primul rînd subiectul, personalitatea ca întreg, ca individ care acționează în mod real (20). Plecînd de la principiile metodologiei marxist-leniniste, *apare cît se poate de clar că noțiunea de activitate a personalității este noțiunea de bază a psihologiei generale*; astfel, studierea noțiunii de activitate a personalității trebuie considerată drept orientarea principală a cercetării științifice în domeniul psihologiei generale.

2. Care era situația problemei personalității în psihologia tradițională? După cum arăta, pe bună dreptate, D. N. Uznadze (care susținea că „punctul de plecare al psihologiei nu-l constituie fenomenele psihice, ci înșiși indivizii vii, care sînt purtătorii acestor fenomene psihice" — 20; § 2 —), în psihologia tradițională predomina convingerea că nu există nici un fel de psihic în afara cunoașterii, a afectivității și a voinței, iar cînd se punea întrebarea „ce este personalitatea?", psihologia tradițională făcea apel la noțiunile fundamentale ale proceselor psihice și se străduia să construiască ideea de personalitate din acestea. Convingerea menționată mai sus i-a determinat pe reprezentanții psihologiei tradiționale să nege de fapt existența unui subiect integral și activ al vieții psihice și să reducă noțiunea de personalitate la ansamblul stărilor sale psihice. „Este însă în afară de orice îndoială — scrie Uznadze — că ceea ce intră în relații active cu realitatea este nemijlocit subiectul, nu diversele acte ale activității sale psihice, iar dacă adoptăm ca teză fundamentală acest fapt incontestabil, atunci este indiscutabil că psihologia nu trebuie să ia ca punct de plecare noțiunile diverselor procese psihice, ci noțiunea de individ realmente activ, ca întreg care, intrînd în relații cu realitatea, este nevoit «să recurgă» la «ajutorul» diverselor procese psihice" (20).

Așadar, Uznadze a promovat o linie proprie în studiul problemei psihologice generale a personalității (a subiectului activității). Dat fiind că personalitatea, în unitatea și în structura ei, nu poate fi redusă la un simplu conglomerat de procese psihice, de însușiri și acțiuni psihice disparate și deoarece noțiunea de subiect al activității (noțiunea de personalitate) nu poate fi nici ruptă de noțiunea de activitate, nici identificată cu ea, rezultă că, potrivit concepțiilor lui D. N. Uznadze, *cercetarea noțiunii de personalitate, ca noțiune fundamentală,* trebuie concepută, în primul rînd, ca studiu — rămas în afara atenției psihologiei tradiționale și aproape necercetat pînă atunci — *al sferei efectiv reale a psihicului* care este personalitatea (subiectul activității), tocmai în calitate de *unitate, de integritate ireductibilă la procesele psihice particulare* [5].

[5] Criticîndu-l pe Hegel care redusese personalitatea la conștiința de sine, Marx se referea tocmai la personalitate ca unitate, ca întreg ireductibil la suma stărilor de conștiință. Marx a arătat că omul își însușește esența sa multilaterală pe căi variate, adică în calitate de întreg uman. Caracterizînd diversele procese psihice ca „organe ale individualității", Marx arată astfel, în mod direct, că individualitatea constituie o unitate, un întreg ireductibil la un simplu conglomerat de „facultăți fizice și spirituale".

Ca sarcină concretă a cercetării ştiinţifice se pune problema: care este forma, care este — dacă ne putem exprima astfel — „unitatea“ de structură dinamică a dimensiunii integral-personaliste, în care se întrupează această personalitate închegată, activă; se pune problema noţiunii psihologice generale a modusului subiectului (al personalităţii), ca ansamblu, în fiecare moment concret al activităţii sale. Noţiunile psihologiei tradiţionale, atît cele referitoare la însuşirile psihologice ale personalităţii (caracterul, temperamentul etc.), cît şi cele referitoare la diferitele procese psihice (cunoaşterea, sentimentele şi voinţa) sînt, bineînţeles, nepotrivite pentru definirea sub aspect psihologic general a modusului stării de personalitate (subiect al activităţii) în ansamblu.

3. În cercetările consacrate psihologiei montajului, găsim o precizare a orientării, conturate mai sus, din sfera cercetării problemei psihologice generale a personalităţii ca întreg, legată de critica enunţului problemei personalităţii în psihologia personalistă.

O seamă de teorii din psihologia burgheză opun psihologia generală teoriei caracteristicilor individuale ale personalităţii şi reduc problema psihologică a personalităţii la problema deosebirilor psihologice individuale, pe temeiul că personalitatea în ansamblul ei ar apărea numai sub formă de trăsături individuale (caracter etc.). Aceste teorii nu încadrează problema activităţii personalităţii ca întreg în domeniul psihologiei generale. Se presupune că studiul acestei probleme nu ar consta în dezvăluirea unei legi psihologice generale, ci în cercetarea particularităţilor psihologice individuale, singura în care este reprezentată personalitatea cu unicitatea ei.

Cercetările asupra psihologiei montajului pleacă de la faptul că noţiunea de activitate a personalităţii ca întreg — a subiectului activităţii — trebuie să pătrundă ansamblul sistemului psihologiei generale. Psihologia generală nu este un capitol al ştiinţei care studiază procesele psihice fără legătură cu purtătorul lor concret, individul. Fără legătură cu noţiunea de individ, de personalitate, nu pot fi construite nici teoria particularităţilor individuale, nici psihologia generală. Se ştie că toate procesele pe care le studiază psihologia generală: vederea, gustul, gîndirea, voinţa etc. sînt, după expresia reuşită a lui Marx, „organe ale individualităţii“, „atitudini umane faţă de lume“, adică acţiuni ale personalităţii ca întreg. De aici reiese clar că nici o noţiune psihologică nu poate fi construită fără legătură cu noţiunea psihologică generală de subiect al activităţii, iar prin această prismă, fără legătură cu noţiunea de personalitate. Prin urmare, în studiul proceselor psihice, problema personalităţii (a subiectului activităţii), a unităţii şi a integrităţii ei, nu apare numai în planul manifestării particularităţilor psihice individuale, ci şi atunci cînd nu se studiază legi psihologice diferenţiale, ci legile psihologice generale ale activităţii psihice. Subiectul activităţii, personalitatea, individul apare ca o verigă indispensabilă în definirea proceselor psihice. De aceea, psihologia generală nu poate fi opusă teoriei particularităţilor individuale pe motivul că psihologia generală nu ar avea a face cu aspectele individului în ansamblu.

Aici ar trebui să arătăm că, în cercetările lui D. N. Uznadze și ale elevilor săi, referitoare la așa-numitele însușiri psihice individuale, îndeosebi de temperament și caracter (11, 22, 23) precum și la psihopatologia trăsăturilor individuale în nevroze și psihoze (4, 11), sînt prezentate date împotriva teoriilor care neagă legitimitatea problemei personalității în psihologia generală ; de exemplu, după datele lui V. G. Norakidze, reiese că există o corelație netă între legile psihologice generale ale montajului și trăsăturile caracteriale ale individului. V. G. Norakidze a propus o tipologie a caracterului pe baza legilor psihologice generale ale montajului (11).

Nu putem opune, fără a aluneca pe pozițiile personalismului, specificul și singularul — generalului, și să considerăm formele specifice și individuale ale „atitudinilor" individului, fără legătură cu relațiile esențiale, *care determină în genere orientarea activității individului, inclusiv orientarea activității percepției, a gîndirii și a celorlalte „atitudini ale omului față de lume"*. Monismul materialist-marxist nu admite divorțul dintre legile specifice și cele generale. Legitățile particularităților psihologice individuale trebuie să fie prezentate nu ca legi ale personalității (ale subiectului activității), situate pe același plan cu legile „impersonale" ale proceselor psihice (percepția, gîndirea etc.), considerate ca trăsături neindividuale, ci ca manifestări specifice ale legilor psihologice generale în activitatea subiectului (16). Particularitățile psihologice individuale ale omului au fost prezentate, în cercetările psihologilor gruzini, ca forme specifice de manifestare a legilor psihologice generale ale personalității. D. N. Uznadze a promovat teza că diversele capitole ale cunoștințelor noastre psihologice despre particularitățile individuale (caracterologia etc.) și psihologia generală nu pot fi despărțite pe baza deosebirii dintre noțiunile de personalitate, pe care ar trebui să fie construite aceste capitole diferite ale științei. Atît psihologia generală, cît și capitolele psihologiei care se ocupă de trăsăturile individuale ale omului trebuie să ia ca punct de plecare aceeași noțiune de personalitate, noțiunea de personalitate în genere, care să reflecte „legea", „esența" ei. Așadar, problema psihologică a activității personalității ca întreg nu este numai o problemă a unor capitole speciale din psihologie, care se ocupă de particularitățile individuale ale omului, ci este, în primul rînd, o problemă proprie psihologiei generale (16, 23).

Caracteristica orientării trasate de D. N. Uznadze în studiul problemei personalității constă în aceea că, în cercetările sale și ale elevilor săi, problema personalității a fost formulată eminamente ca problemă a *psihologiei generale.*

4. In cercetările de psihologie a montajului, au fost relevate particularități care deosebesc formularea problemei *general-psihologice* a personalității de formularea problemei psihologice a personalității în teoriile personaliste, construite pe poziții teleologice.

Legitimitatea noțiunii psihologice generale de personalitate este negată în teoriile personaliste, sub motiv că, din punctul lor de vedere, efectiv există numai viața psihică a individului, singulară și unică în felul ei, ca manifestare a unei realități avîndu-și temeiul în ea însăși, „eul pur". In

cartea sa consacrată personalismului, Brown scria că „personalitatea nu poate fi interpretată nicidecum ca ceva derivat sau compus, ea poate fi înțeleasă ca un fapt". Conform punctului de vedere personalist, psihologia personalității este, în general, „o abstracțiune lipsită de viață, un mit" (Allport). Astfel, psihologia personalității se poate ocupa numai de echivalența din comportarea unei persoane și nu de elementele de uniformitate din activitatea oamenilor. Noțiunile generale ale psihologiei personalității ar fi căi lipsite de conținut pentru simplificarea realității complexe a personalității. Din punctul de vedere al personaliștilor (Allport și Sureston), noțiunilor generale ale personalității nu le corespunde nimic real. Așadar, personaliștii ajung la concluzia că psihologia personalității nu poate fi clasificată în rîndul științelor care studiază legi obiective ale lucrurilor și ale fenomenelor din realitate. După Stern și Allport, personalitatea este o asimptotă a științelor care studiază legi generale. Așadar, legitimitatea orientării psihologice generale în cercetarea noțiunilor psihologice generale este negată, pe motiv că individul este considerat ca avîndu-și întemeierea în el însuși, ca entitate sui-generis, ca manifestare a „eului pur". În general, după cum se știe, metodologia idealistă prezintă psihologia ca pe o știință autonomă a „subiectivului", a „subiectului spiritual ca întreg", care poate fi concepută numai în cazul cînd recunoaștem „o realitate subiectivă pură" (opusă la tot ceea ce este obiectiv și material), caracterizată prin categoriile unor trăsături înnăscute.

În opoziție cu această metodologie, filozofia marxist-leninistă a creat un fundament de nezdruncinat pentru dezvoltarea psihologiei științifice, demonstrînd că „lumea subiectivă" nu este o viață avîndu-și întemeierea în ea însăși, ci este indisolubil legată de obiectivitate, în raport cu care este derivată, secundă și, de aceea, ea se integrează în sfera de acțiune a legilor obiective. Studiul științific al „subiectivului" înseamnă studiul legilor determinării sale de către obiectiv, a cărui reflectare este.

Marxism-leninismul a pus, pentru prima dată în istoria științei, bazele științifice ale cercetării personalității umane și a conștiinței, demonstrînd nu numai că omul este o ființă socială, ci și că el se poate individualiza, în calitate de personalitate, numai în societate; totodată, marxism-leninismul a stabilit că „individualizarea" personalității, adică procesul formării, al dezvoltării și al activității personalității, este un proces riguros determinat de condițiile materiale ale vieții și de activitatea „obiectuală" a indivizilor.

Plecînd de la principiul materialist al determinismului, este clar că sarcina cercetării științifice a activității individului ca întreg trebuie concepută, nu ca descriere sau înțelegere teleologică a „sensului" realizării vocației individului, cum se pune problema în teoriile personaliste, ci ca sarcină de a explica, de a studia legile procesului de formare și de dezvoltare a activității individului în societate, adică de a studia relațiile esențiale ale procesului determinat care este activitatea individului ca întreg.

Noțiunea psihologică generală de individ a fost interpretată în cercetările asupra montajului, în opoziție cu psihologia personalistă, nu ca o activitate „lipsită de conținut" și „simplificatoare" a individului, ca

întreg, ci ca noţiune care reflectă *necesitatea, adică esenţa activităţii personalităţii ca întreg, determinată de condiţiile materiale.*

Aşadar, în lumina teoriei montajului, natura psihologică a activităţii individului apare ca obiect specific al studiului psihologiei generale, care se deosebeşte de obiectul altor ştiinţe (filozofia, sociologia, fiziologia, biochimia, dreptul etc.), care studiază şi ele realitatea multilaterală a personalităţii.

II. Noţiunea de montaj

In cercetările lui D. N. Uznadze şi ale elevilor săi, noţiunea de montaj apare ca sintetizînd rezultatele unor cercetări experimentale de natură psihologică generală asupra activităţii individului, considerat ca întreg. Bazele acestor cercetări au fost puse prin faptul descoperirii de către D. N. Uznadze a „iluziei de montaj".

1. Iluziile de greutate, cunoscute în psihologie (iluziile lui Charpentier, Fechner, Ach), nu pot fi explicate prin stările psihice de „decolare", de „încleiere de suport" sau de „aşteptare nejustificată" ; după datele lui D. N. Uznadze, aceste iluzii au loc şi în absenţa stărilor psihice secundare, menţionate mai sus. Există, incontestabil, un analog al iluziei lui Charpentier în domeniul baric (5). D. N. Uznadze a descoperit noi iluzii (analoge celor fechneriene) : iluzia de volum în domeniul haptic şi în cel vizual, iluzia de greutate-volum (opusă iluziei lui Charpentier), iluzia de presiune, iluzia auditivă, iluzia de luminozitate, iluzia de cantitate etc. Generalizînd şi sintetizînd datele acestor experimente, D. N. Uznadze a ajuns la concluzia că iluzii analoge celor ale lui Fechner etc. pot fi puse în evidenţă nu numai în sfera percepţiei, ci „pretutindeni unde există «un conflict între montajul actual al subiectului şi excitanţii care acţionează asupra lui»" (20). De aceea, potrivit concepţiei lui D. N. Uznadze, iluziile care au această provenienţă trebuie denumite „iluzii de montaj". Astfel, D. N. Uznadze a relevat faptul „iluziei de montaj".

2. După datele lui D. N. Uznadze şi ale elevilor săi, faptul existenţei montajului se manifestă în cele mai variate forme de activitate, în condiţiile unei anumite modificări neînsemnate a situaţiei în care era presupusă realizarea unei anumite activităţi (de exemplu, cînd, urcînd pe o scară, avem o anumită predisponibilitate, un montaj, care se manifestă în faptul că punem piciorul greşit cînd lipseşte o treaptă). Variaţii analoge ale situaţiei în care se realizează comportamentul (mai ales în iluziile de montaj) „denudează", după concepţia lui Uznadze, faptul că orice comportament este, în ultimă instanţă, realizarea unei predisponibilităţi concrete şi că nici o activitate nu porneşte de la „nimic". Aşadar, analizînd faptele din domeniul iluziei de montaj, D. N. Uznadze a ajuns la concluzia că orientarea activităţii este determinată de această disponibilitate, de montaj. Disponibilitatea-montaj în vederea unui comportament determinat, ca element constitutiv al acestuia, a fost interpretată de D. N. Uznadze ca particularitate fundamentală, ca o caracteristică

psihologică de bază a activităţii individului, în conţinutul ei intrinsec, deoarece ea este ireductibilă la o simplă sumă de procese psihice, iar noţiunea de activitate a personalităţii nu poate fi dedusă din noţiunile diferitelor însuşiri psihice.

Aşadar, după D. N. Uznadze, iluzia de montaj este o manifestare a unei legi, conform căreia o particularitate psihologică generală esenţială a activităţii este apariţia ei pe baza unei disponibilităţi, a unui montaj. De aci se înţelege că D. N. Uznadze a recunoscut posibilitatea de a studia experimental natura psihologică generală a activităţii personalităţii, particularitatea ei esenţială, montajul, pe baza rolului pe care acesta îl joacă în iluziile percepţiei şi în alte forme de comportament. Ca element constitutiv al activităţii, montajul se pune în evidenţă experimental în toate cazurile cînd variază într-un anumit mod situaţia în care urma să se realizeze o activitate determinată.

În felul acesta, s-au alcătuit o serie întreagă de metode experimentale care studiază montajul în cele mai variate sfere ale activităţii individului. Metoda de cercetare experimentală a montajului, elaborată de D. N. Uznadze, a permis să se studieze sistematic această sferă specifică a psihicului. Metodologia fundamentală a cercetării montajului fixat, introdusă de către D. N. Uznadze în ştiinţă, constă în următoarele : unui subiect i se elaborează trebuinţa de a îndeplini sarcina experimentală care i se propune (bunăoară, să indice care dintre două sfere date este mai mare). Expunerea acestor obiecte se repetă de cîteva ori (10—15), pentru ca montajul apărut în fiecare caz în parte (la aprecierea de „mai mare" sau „mai mic") să se fixeze într-o măsură suficientă (probele de montare). După aceea, în expunerea următoare (să zicem a 16-a), sferele obişnuite cu care a fost fixat montajul sînt înlocuite prin două sfere de mărime egală şi i se cere subiectului să spună cum sînt. Acest experiment arată că s-a format un montaj fixat, în conformitate cu experimentele precedente : subiectul apreciază una dintre cele două bile egale ca fiind „mai mare" sau „mai mică" şi, de aceea, experimentul acesta se numeşte critic. Probele de montare i-au creat subiectului o stare care îl determină să perceapă ca inegale două bile egale. Această stare nu este altceva decît o expresie a disponibilităţii în vederea unei activităţi anumite, adică un montaj. Metodologia descrisă mai sus a permis să se caracterizeze montajul ca sferă specifică a psihicului (20, 22).

În urma elaborării acestor metode de cercetare experimentală, D. N. Uznadze şi elevii săi au studiat caracteristicile fundamentale ale montajului.

3. În experimentele lui D. N. Uznadze, sau efectuate sub conducerea sa, s-a constatat că montajul format în sfera unei anumite modalităţi se manifestă nu numai în aceeaşi modalitate, ci şi în altele (de exemplu, după efectuarea probelor de montare cu sfere în domeniul haptic, subiecţii percep cercuri egale, prezentate tahistoscopic, ca fiind inegale).

Aceste cercetări experimentale şi altele analoge au arătat că diversele acţiuni, care sînt părţi componente ale unei activităţi închegate, pot să varieze între anumite limite, pe cînd orientarea de ansamblu a activităţii rămîne neschimbată. Aceste fapte denotă existenţa unei dispoziţii, a unei disponibilităţi de a acţiona, a unui montaj care determină lăuntric orien-

tarea activității. Sintetizînd datele acestor cercetări experimentale, D. N. Uznadze scrie: „Putem trage concluzia că montajul nu este un fenomen psihic particular alături de celelalte fenomene similare, ci ceva întreg, caracteristic, dacă putem spune astfel, pentru starea subiectului ca personalitate".

Aşadar, după concepția lui D. N. Uznadze, montajul, ca disponibilitate de a acționa, este o stare a personalității în întregul ei, o stare a ansamblului care se cheamă personalitate, şi nu un proces psihic particular. Aceasta deosebeşte concepția lui D. N. Uznadze asupra montajului de interpretarea acestei noțiuni în psihologia tradițională, care consideră montajul ca pe un fapt psihic particular, de exemplu numai ca o influență exercitată de o activitate precedentă asupra orientării uneia următoare. Natura integral-personală a montajului (potrivit concepției lui D. N. Uznadze) este atestată de faptul, dovedit experimental, că efectul acțiunii montajului poate avea loc fără ca acțiunea lui să devină conştientă. D. N. Uznadze a efectuat experimente de montare cu subiecți în stare de somn hipnotic. El a constatat că subiecții, care nu țineau minte probele de montare, elaborau în timpul acestor probe un montaj corespunzător, drept care, în probele critice (după ce erau treziți), ei percepeau ca inegale două bile egale.

În experimentele lui Z. I. Hodjava, subiecții, după ce citeau cuvinte fără sens scrise cu litere latine, citeau cuvîntul rusesc почба (în grafie latină) ca „norba", adică citeau acest cuvînt sub influența inconştientă a montajului, fixat ca rezultat al citirii literelor latine (31). În experimentele lui N. L. Eliava, după ce subiectul clasifica un anumit material pe baza unui principiu dat, el nu mai reuşea, sau reuşea doar cu greu, sub acțiunea montajului fixat inconştient, să găsească un alt principiu după care să poată clasifica materialul prezentat în experimentele ulterioare (36). D. N. Uznadze scrie: „Subiecților li se elaborează un montaj care, dat fiind că ei nu ştiu nimic despre existența lui, nu poate constitui conținutul conştiinței lor sau nu poate fi considerat ca un fapt psihic particular; acest montaj trebuie să fie înțeles, indiscutabil, ca o stare a subiectului însuşi, luat în întregul său". După concepția lui D. N. Uznadze, montajul uman este „o întreagă sferă de activism care precede activitatea sa psihică conştientă obişnuită" (22; 71).

Potrivit concepției lui D. N. Uznadze, noțiunea de montaj ne permite să elucidăm problema „inconştientului" şi să-i dăm o soluție pozitivă. D. N. Uznadze scrie: „Montajul nu poate fi un act individualizat al conştiinței subiectului. El nu este decît un modus al stării sale ca întreg. De aceea, este cu totul natural să considerăm că dacă ceva se desfăşoară în noi efectiv inconştient (determinînd munca subiectului în direcția unei activități care-l conduce la satisfacerea trebuințelor sale), acest ceva este, fără îndoială şi în primul rînd, montajul. Prin urmare, noțiunea de inconştient încetează să mai fie o noțiune pur negativă, ea capătă o semnificație pozitivă şi trebuie să fie dezvoltată în ştiință pe baza metodelor de cercetare obişnuite" (20).

4. Particularitatea următoare a montajului constă, potrivit datelor experimentale obținute în cercetările lui D. N. Uznadze şi ale elevilor săi,

în faptul că montajul este o stare de natură dinamică a ansamblului personalității. Prin natură dinamică a montajului înțelegem, în primul rînd, particularitatea sa de a fi o disponibilitate (o tendință, o dispoziție) care trebuie să se manifeste tocmai într-o activitate de un anumit fel (23; 69). Totodată, montajul este o stare dinamică, deoarece se formează în fiecare caz concret ca disponibilitate pentru o activitate concretă, în conformitate cu condiții de activitate concrete, cu o necesitate concretă și cu o situație concretă pentru satisfacerea ei, după care montajul se dezvoltă (se diferențiază), iar apoi poate deveni o stare fixată (22; 24—71).

Montajul este o stare dinamică tocmai în calitatea sa de stare integrală de predisponibilitate în vederea unei activități determinate, el este o dispoziție, un fel de organizare dinamică a „forțelor esențiale" ale omului, care conferă acțiunii unitate, o orientare unitară, deci și un caracter integral-personal.

5. Montajul este o disponibilitate în vederea unei activități determinate. Aceasta înseamnă că, pe baza montajului, apare o activitate de o natură determinată, cu o anumită orientare. Orientarea determinată a activității, care apare pe baza unei predisponibilități a personalității integrale, constituie o particularitate esențială a activității individului.

Așadar, unitatea și diferențierile personalității și ale activității se dezvăluie în faptul că individul este subiect al unei activități orientate spre un scop, în măsura în care el „se organizează", nu în momentul respectivei activități, ci dinainte. Pe de altă parte, predispoziția, ca atare, este și ea un element al activității. Activitatea orientată spre scop este posibilă numai în condițiile unei predisponibilități a subiectului, care determină particularitatea de ansamblu a orientării activității sale. Aspectul de finalitate al activității nu poate consta în altceva decît în concordanța cu o trebuință și cu situația obiectivă de satisfacere a acesteia. De aici reiese clar că noțiunea de modus al personalității în fiecare moment al activității ei poate fi asimilată cu noțiunea de montaj. Potrivit cercetărilor lui D. N. Uznadze și ale elevilor săi, starea de predisponibilitate a subiectului în vederea unei activități este ceea ce constituie montajul. Montajul, care este, după cum scrie D. N. Uznadze, „conținutul psihologic" al relațiilor dintre trebuința concretă și situația obiectivă a satisfacerii ei, este cel care determină orientarea concretă a activității, ca echilibrare a raporturilor dintre individ și mediu. Montajul este „modusul subiectului în fiecare moment dat al activității sale, ca stare de ansamblu a subiectului, principial deosebită de toate forțele și facultățile sale psihice diferențiate" (20; 14).

Esența psihologică generală a subiectului, a personalității în ansamblu, scrie D. N. Uznadze, *ne apare, în fiecare caz în parte, în activitatea sa, prin modificări determinate ale montajului* (20; cap. 1, § 5). De aceea, trebuie să considerăm că noțiunea de montaj ne dă posibilitatea să relevăm fundamentele, formele și legile activității subiectului în ansamblul său.

III. Teoria montajului

1. Principiul de bază, pe care se întemeiază teoria psihologică generală a montajului, se deosebeşte radical, cum scrie D. N. Uznadze, de „postulatul nemijlocirii" (23; 34—38), (22; 37—44). Psihologia tradiţională era construită pe acest postulat. Ea considera că psihicul este o viaţă avîndu-şi întemeierea în ea însăşi şi recunoştea că fiecare acţiune exterioară determină, cu totul izolat de sistemul dinamic lăuntric viu al personalităţii, efectul diverselor funcţiuni psihice. Astfel, semnificaţia pozitivă a noţiunii de subiect, de personalitate în ansamblu era eliminată. Pe acest postulat era construită şi psihologia mecanicistă, care reducea activitatea la schema mecanicistă „stimul-reacţie", care astfel, excludea şi ea semnificaţia pozitivă a noţiunii de personalitate.

Teoria montajului ia ca punct de plecare principiul materialist-dialectic al determinismului (19; 9). Pe cînd postulatul „nemijlocirii" conduce la ignorarea totală a noţiunii de personalitate ca întreg, principiul dialectic al determinismului acordă noţiunii de *activitate a personalităţii* un rol central, deoarece personalitatea intră în interacţiune cu lumea obiectivă, iar procesele psihice se încadrează ca „organe ale individualităţii" (Marx) în activitatea omului. Noţiunea de activitate a personalităţii ocupă un loc central în dezvăluirea legilor relaţiilor dinamice prin care influenţele exterioare determină activitatea omului.

Potrivit teoriei montajului, esenţa psihologică generală a activităţii individului se manifestă, în fiecare caz concret, printr-o modificare anumită a montajului. Aceasta determină şi esenţa psihologică generală a relaţiilor dinamice lăuntrice integral-personale prin care se răsfrîng în om influenţele dinafară.

Dacă subiectul activităţii este un asemenea subiect în măsura în care este dinainte pregătit în vederea activităţii, rezultă că trebuie să recunoaştem că tocmai disponibilitatea concretă, montajul în vederea unei activităţi concrete (orientarea lăuntric determinată a activităţii), este o stare a ansamblului personalităţii, este modusul personalităţii, în care, dacă ne putem exprima astfel, s-au întrupat, în ultimă instanţă toate conexiunile care formează condiţiile interioare ale activităţii concrete a omului ca individ. Montajul, conceput tocmai în acest fel, a fost studiat pe baza unui material provenit din diverse forme de activitate psihică: percepţie (1, 5, 26, 28, 29), imagini consecutive (3), interpretare scenică (8, 10), deprinderi (31), limbaj (18, 33, 34), percepţia muzicală (7), siguranţa în rememorare (15), voinţa (35) etc.

Experimentele lui Z. I. Hodjava (31), (32) au arătat cît se poate de convingător importanţa montajului şi în domeniul elaborării şi al funcţionării deprinderilor, adică tocmai în domeniul unde corectitudinea postulatului nemijlocirii (pe care s-au construit formula „stimul-reacţie", concepţia „structurii cîmpului senzorial" etc.) părea cea mai invulnerabilă.

2. Montajul, prezentat în cercetările psihologilor sovietici ca o condiţie interioară a evoluţiei fenomenelor psihice, este tratat şi el ca un factor care apare în procesul interacţiunii individului cu mediul. Aceasta este una dintre particularităţile esenţiale ale noţiunii de montaj. Dacă mon-

tajul nu este conceput astfel, el nu poate servi ca noţiune psihologică generală de modus al personalităţii. În adevăr, teoriile personaliste (Allport) neagă legitimitatea unei noţiuni psihologice generale de personalitate, în particular şi noţiunea psihologică generală de „mod al stării personalităţii", numai pentru că ele privesc personalitatea ca pe un „fapt", ca pe o manifestare a substanţei „eului pur" avîndu-şi întemeierea în el însuşi.

Noţiunea psihologică generală de montaj trebuie considerată legitimă tocmai pentru că, în opoziţie cu teoriile personaliste, „factorul" de întreg al personalităţii, ca o condiţie interioară, ca bază a evoluţiei activităţii, nu este o manifestare a substanţei „eului pur", întemeiată numai prin ea însăşi, ci un factor care apare în conformitate cu legi anumite în cadrul interacţiunii individului cu mediul.

3. Cum concepe teoria montajului a lui D. N. Uznadze apariţia montajului în procesul interacţiunii individului cu mediul? După concepţia sa, condiţiile oricărei activităţi sînt trebuinţa şi realitatea obiectivă. Nu ne putem imagina activitatea unui individ viu — a unui organism — fără trebuinţe; viaţa este de neconceput fără trebuinţe. Însă activitatea apare din trebuinţe şi depinde nu numai de acestea, ci şi de condiţiile obiective ale mediului, de realitatea obiectivă. D. N. Uznadze scrie: „Între organismul viu şi mediul înconjurător, apare şi se dezvoltă o interacţiune cu caracter activ, numai în cazul cînd în organism se naşte o trebuinţă determinată, iar în mediul ambiant există un mijloc capabil să satisfacă această nevoie. Dacă urmărim ansamblul complex al dezvoltării organismului viu pînă la om, inclusiv, vom constata că comportamentul se bazează pretutindeni pe aceşti doi factori fundamentali. Fără trebuinţă şi fără condiţiile satisfacerii ei, fără factori subiectivi şi obiectivi, nu poate exista, bineînţeles, nici un fel de comportament. Este în afară de orice îndoială că, pe măsura dezvoltării vieţii, trebuinţele variază într-un grad considerabil, apar trebuinţe cu totul noi, iar cele vechi se complică uneori într-atîta, încît devin aproape de nerecunoscut, dar esenţa lor, constînd tocmai în faptul că sînt trebuinţe, rămîne aceeaşi" (20; 9—10). Aceasta este valabil şi în privinţa mijloacelor de satisfacere a trebuinţelor.

I. M. Secenov scrie că viaţa este „o punere în concordanţă a nevoilor biologice cu condiţiile mediului". Dacă activitatea nu este altceva decît o conformare a trebuinţelor, constituite istoric, cu condiţiile mediului, atunci pentru caracterizarea naturii concrete a personalităţii, noţiunile de trebuinţă şi de realitate obiectivă, gîndite izolat una de cealaltă, sînt insuficiente. Apare problema *conţinutului psihologic al relaţiei dintre trebuinţă şi situaţie, pe baza căreia se dezvoltă activitatea cu o orientare concret determinată, activitate corespunzătoare nevoilor concrete şi realităţii obiective concrete.* Noţiunea de montaj este, după D. N. Uznadze, tocmai o expresie a conţinutului psihologic al interacţiunii (al unităţii) trebuinţei şi situaţiei, pe baza căreia apare o activitate cu o orientare determinată (20 [14; 101—102]).

D. N. Uznadze subliniază că, pentru apariţia montajului, a disponibilităţii în vederea unei activităţi într-o direcţie determinată, este „întru-

cîtva nevoie de o anumită unitate", constînd în aceea că trebuința și realitatea obiectivă a satisfacerii ei sînt definite ca fapte concrete, legate între ele. Trebuința devine nevoie concretă, cînd se clarifică situația obiectivă concretă a satisfacerii ei (22). Așadar, montajul este disponibilitatea de a săvîrși o anumită acțiune, și anume una orientată spre satisfacerea trebuințelor concrete, în condițiile unui mediu concret.

D. N. Uznadze, care a analizat critic cele mai răspîndite interpretări ale noțiunii de montaj în psihologia burgheză contemporană, formulează concluzia: dacă noțiunea de montaj nu ne deschide calea spre stabilirea legii apariției orientării acțiunilor omului, în conformitate cu nevoile individului și cu situația obiectivă a satisfacerii ei, înseamnă că noțiunea de montaj este o noțiune inutilă. După concepția lui D. N. Uznadze, noțiunea de montaj explică natura psihologică generală a apariției orientării activității în conformitate cu trebuințele și cu condițiile obiective ale satisfacerii lor. Așadar, montajul nu apare ca un zid ce desparte activitatea psihică de realitatea obiectivă, ci ca o verigă în procesul de reflectare a existenței. Montajul este o reflectare (în forma orientării activității) a trebuințelor constituite istoric și a posibilităților obiective pentru satisfacerea lor. În opoziție cu teoriile care prezintă montajul ca pe un factor pur subiectiv, D. N. Uznadze scrie: „Montajul este o reflectare a realității obiective, aceasta este esențial; altfel, noțiunea de montaj nu ar avea nici o valoare în sistemul unei psihologii științifice". Sintetizînd datele experimentale din domeniul montajului fixat, D. N. Uznadze arată că „activitatea omului poate fi stimulată *independent de participarea diverselor sale funcțiuni psihice conștiente, independent de actele sale cognitive, afective și voliționale, ea poate fi stimulată pe baza montajului,* care nu exprimă anumite funcțiuni psihice speciale, ci starea subiectului în întregul său, ca atare" (20; 12).

Există date din care reiese că, în aceste cazuri, montajul determină activitatea tocmai ca reflectare a realității obiective. Aceasta a fost relevat cu claritate în cercetările lui D. I. Ramișvili asupra psihologiei limbajului. Studiind natura noțiunilor neștiințifice folosite în vorbire, D. I. Ramișvili a arătat, pe baza unor date experimentale, că, de obicei, în activitatea de vorbire a individului cuvîntul se folosește totdeauna cu referire la un obiect dat, adică el are obiectiv o semnificație determinată, însă conștientizarea acestui obiect, adică criteriile generale pe baza cărora se realizează desprinderea respectivului fenomen prin cuvîntul considerat nu sînt totdeauna date în conștiință. Obiectul orientează desfășurarea și mersul folosirii cuvintelor în activitatea de vorbire, fără un control permanent și fără intervenția conștiinței. Tocmai noțiunea de montaj poate arunca o lumină asupra mecanismului psihologic al acestei particularități a folosirii cuvintelor în activitatea de vorbire a omului (18).

N. V. Cirelașvili a stabilit că, nici la vîrsta de 4—5 ani, copilul nu este în stare să înțeleagă diferența de formă gramaticală a cuvintelor. Totuși vorbirea copilului de această vîrstă se caracterizează printr-o ordonare specifică a folosirii formelor morfologice. Din punctul de vedere al acestei autoare, noțiunea de montaj poate fi adoptată ca noțiune care explică mecanismul psihologic al respectivului fenomen, dacă concepem montajul

aşa cum îl înţelegea D. N. Uznadze, adică tocmai ca formă de reflectare a obiectivului, ca disponibilitate care orientează acţiunea şi apare pe baza unor trebuinţe determinate, conforme realităţii obiective (33).

4. Montajul face parte dintre noţiunile care aruncă lumină asupra problemei psihologice a conformităţii cu scopul în comportamentul animalelor şi care contribuie la depăşirea poziţiilor false ale concepţiilor psihologice vitaliste şi mecaniciste (23). În acest articol însă, ne mărginim să înfăţişăm problemele noţiunii de montaj ca noţiune psihologică generală, adică ne ocupăm de datele ce caracterizează particularităţile montajului la nivelul de dezvoltare uman.

Cînd, în prezenţa unei trebuinţe actuale şi a situaţiei pentru satisfacerea ei, apare în subiect disponibilitatea, montajul în vederea desfăşurării unei activităţi îndreptate spre satisfacerea respectivei trebuinţe, iar activitatea se desfăşoară pe baza unui impuls dependent de montaj, nu avem a face cu o formă de activitate specific umană. Activitatea în planul montajului impulsiv, fixat, este, fără îndoială, şi ea proprie omului, dar ea nu caracterizează particularitatea activităţii la treapta de dezvoltare umană (D. N. Uznadze).

Activitatea omului se caracterizează printr-o atitudine specifică faţă de realitate. Pentru om este specific că acolo unde există o relaţie, ea există pentru el tocmai ca relaţie, ca relaţie a sa cu realitatea obiectivă. „Animalul nu «are relaţii» cu nimic şi în genere nu are relaţii. Pentru animal, relaţiile sale cu alţii nu există ca relaţii“ [6]. De aceea, psihologia, scrie D. N. Uznadze, trebuie „să arate structura mecanismului psihologic care îi permite omului nu numai să acţioneze în această lume, ci şi să-şi dea seama că există şi una şi cealaltă : şi această lume şi el în ea“ (20 ; 50).

D. N. Uznadze denumeşte obiectivare, şi consideră drept activitate inerentă numai omului, actul de „desprindere“ a acţiunii (a trăirii) din „unitatea cu subiectul“ (aceasta are loc la realizarea activităţii sub impulsul unui montaj activizat) în „obiectualitatea din faţa sa“.

Activitatea umană specifică, „obiectivarea“ este generată, după D. N. Uznadze, de natura socială a omului, de activitatea sa de muncă socială. Definind obiectivarea, D. N. Uznadze scrie : „Cînd trăim ceva întrucîtva dat, trăim o realitate existentă independent de noi, ceva obiectiv... îndeplinim un act de obiectivare, un act care ne dă posibilitatea să trăim ceva ca fiind dat, ca fiind un anumit obiect. Este un element extrem de important al activităţii umane acela că stările noastre psihice au loc nu numai cînd acţionăm, ci ele se repetă şi durează“ (20 ; 54). Considerînd obiectivarea drept un mecanism psihologic de importanţă fundamentală, D. N. Uznadze a dezvoltat teza conform căreia activitatea de obiectivare (conservarea, repetarea trăirii, trăirea realităţii ca ceva ce există independent de mine) este legată de dezvoltarea unor particularităţi determinante ale specificului activităţii umane, cum sînt, în primul rînd, conştiinţa identităţii obiectului, care s-a dezvoltat ulterior în principiul axiomatic al identităţii, pe care se bazează, după cum se ştie,

[6] K. Marx — F. Engels, *Opere*, vol. 3, p. 31.

întreaga noastră gîndire logică, iar în al doilea rînd, dezvoltarea limbajului.

5. Deoarece, în cazul de față, sarcina noastră este să expunem teoria psihologică generală a montajului, noțiunea de obiectivare ne interesează în legătură cu clarificarea problemei particularităților montajului la om. Trebuie de la început să subliniem, în mod special, că noțiunea de obiectivare, ca noțiune a unei activități specific umane, este indisolubil legată de noțiunea de montaj. În primul rînd, în virtutea faptului că planul obiectivării apare numai atunci cînd orientarea activității, adică montajul de realizare, care este o activitate actuală, întîmpină un obstacol din cauza caracterului său neconform scopului, adică din cauza neconcordanței sale cu starea obiectivă a lucrurilor, ceea ce determină o reținere, o întîrziere a activității. Obiectivarea, în calitatea ei de concentrare activă asupra ceva, implică în mod necesar un element de *întîrziere*. La rîndul ei, întîrzierea este un rezultat al acțiunii exercitate de scopul urmărit. Sistarea atitudinii „practice" față de realitate, a „activității practice" care este realizarea unui montaj anumit, este legată de înlocuirea unui montaj existent printr-un alt montaj, corespunzător trebuințelor schimbate sau modificărilor din realitatea obiectivă. Înlocuirea montajului la variația circumstanțelor este o manifestare a legilor montajului, deoarece montajul este o disponibilitate care orientează acțiunea în conformitate cu realitatea obiectivă.

Pentru a continua o activitate „practică", „reținută", subiectul trebuie să-și elaboreze o nouă orientare a activității care să înlocuiască montajul impulsiv sau fixat neadecvat, în care scop apare obiectivarea *ca plan al „activității teoretice"* (D. N. Uznadze).

În urma proceselor ce iau naștere în planul obiectivării, se elaborează iarăși un montaj în vederea activității, ca modus al personalității (disponibilitate), iar pe această bază apare o activitate îndreptată spre echilibrarea relațiilor dintre individ și mediul ambiant. În planul obiectivării, omul transformă activitatea sa vitală în obiect al voinței și al „conștiinței" sale, în obiect al „elucidării teoretice", în sensul larg al cuvîntului, care cuprinde și decizia volițională. În general, realitatea obiectivată se reflectă în „mediațiile ei". Așadar, mecanismul psihologic care ne permite „să ne întoarcem fața" de la o acțiune pe baza unor montaje actuale impulsive sau fixate, și să acționăm conștient de atitudinea noastră față de ceea ce se întîmplă, este un act de obiectivare (indisolubil legat, după concepția lui D. N. Uznadze, de limbaj).

S. L. Rubinstein scrie că „orice proces psihic se inserează în interacțiunea omului cu lumea și participă la reglarea acțiunii (comportării) sale. Orice fenomen psihic este atît o reflectare a existenței, cît și o verigă în reglarea comportamentului" (19 ; 12).

Aceste teze capătă o interpretare clară în lumina noțiunii de montaj. *Acțiunea* psihică este un proces parțial care se încadrează în ansamblul *activității-comportare,* îndreptată spre echilibrarea relațiilor individului cu mediul. Acțiunea psihică apare în planul obiectivării, adică în legătură cu necesitatea de a înlocui un montaj existent printr-un montaj corespunzător nevoilor modificate sau realității obiective schimbate (de

aceea, nici nu putem cunoaşte pînă la capăt natura diverselor procese psihice dacă le rupem de noţiunea psihologică generală de subiect al activităţii). Totodată, diversele *acţiuni* psihice — observaţia, reprezentarea, memoria, atenţia, gîndirea, sentimentele, voinţa etc. sînt procese de reflectare a activităţii obiective şi a sferei motivelor, deci şi condiţii pentru formarea factorilor de înlocuire a montajului, de elaborare a unui montaj în vederea unei activităţi anumite, în calitatea ei de *comportare*, orientată spre echilibrarea relaţiilor dintre organism şi mediu. Aşadar, procesele psihice sînt o reflectare a existenţei şi, totodată, o verigă în reglarea comportamentului.

Legile montajului fixat specific pentru om, constituit pe baza imaginaţiei (situaţie verbală), au fost studiate experimental de R. G. Natadze (8). Metoda „scrierii neutre" (31), elaborarea montajului pe baza reprezentării (10), a unui „text mixt" (36) ş.a. au creat posibilitatea cercetării experimentale a actului de obiectivare.

6. Dacă este adevărată teza că esenţa psihologică a personalităţii ca întreg ni se dezvăluie în anumite modificări ale montajelor şi dacă recunoaştem, totodată, că specificul omului constă, dacă ne putem exprima astfel, în facultatea de a părăsi, de a depăşi, de a sista montajele impulsive, fixate, deja actualizate, şi de a acţiona pe baza unor montaje generate datorită obiectivării, atunci reiese clar că această interdependenţă a diverselor planuri de activitate trebuie să fie fundamentală în modificările montajelor. De exemplu, ea trebuie să aibă o semnificaţie psihologică diferenţială în definirea particularităţilor psihologice individuale; interdependenţa acestor planuri trebuie să fie reprezentată într-un mod specific în psihoze şi în nevroze, care sînt tocmai tulburări ale integrităţii („organizării") personalităţii (4, 11, 12 ş.a.).

V. D. Norakidze a pus la baza tipologiei caracterologice relaţia specifică dintre cele două planuri de activitate indicate mai sus. I. T. Bjalava a arătat că, în epilepsie, montajul fixat este extrem de stabil şi inert. Aceasta determină faptul că fixarea unui nou montaj pe baza obiectivării este slabă la bolnavii respectivi; cît priveşte montajul fixat la schizofrenici el se caracterizează prin faptul că pierde orice posibilitate de fixare pe baza obiectivării într-o situaţie verbală, deci în aceste relaţii se manifestă scindarea psihicului schizofrenicilor. Aşadar, cercetarea montajului fixat în psihoze şi în nevroze arată variaţiile sale specifice şi specificul „dezorganizării" relaţiilor dintre cele două planuri de activare a montajului.

Dat fiind că D. N. Uznadze şi elevii săi definesc ca montaj esenţa psihică a relaţiilor dinamice lăuntrice ale individului ca întreg, modusul personalităţii în fiecare moment concret al vieţii, face să apară în mod firesc o întrebare privitoare la relaţiile dintre noţiunea de montaj şi noţiunile care sînt cunoscute în psihologie ca reflectînd, „organizînd" activitatea. Această problemă a fost şi ea studiată în cercetările lui D. N. Uznadze şi ale elevilor săi. Neavînd posibilitatea să ne oprim amănunţit asupra acestei chestiuni, ne vom mărgini să menţionăm pe scurt cîteva teze.

După cum au arătat cercetările lui D. N. Uznadze, *voința*, de exemplu, nu poate fi considerată ca un factor care determină „izolat" efectul activității. *Actul de voință este, în ultimă analiză, un act de modificare a montajului.* „*Voința* îi permite omului să actualizeze un montaj corespunzător activității considerate oportune, ca rezultat al funcționării gîndirii pe baza obiectivării, în loc să urmeze montajul pe care l-a oprit, l-a suspendat în actul de obiectivare actual" (20). Pentru unii autori, *trăsăturile de caracter* sînt și ele principii care determină „izolat" orientarea activității. În cercetările lui D. N. Uznadze și V. G. Norakidze, găsim o încercare de a interpreta trăsăturile de caracter în lumina noțiunii de montaje fixate avînd, dacă ne putem exprima astfel, o mare pondere în cadrul personalității (11, 23). Problema *atenției* și a relațiilor ei cu noțiunea de montaj a fost studiată în mod special de D. N. Uznadze în monografia sa *Fundamentele experimentale ale teoriei montajului* (22), precum și în articolul *Contribuții la problema esenței atenției* (24).

7. În sfîrșit, trebuie menționate cercetările care au urmărit să studieze fundamentele biologice ale noțiunii de montaj. Neavînd posibilitatea să insistăm aici în detaliu asupra rezultatelor obținute în această direcție, vom analiza doar tezele principale.

Conținutul noțiunii de montaj este în deplină concordanță cu sistemul de noțiuni al fiziologiei pavloviene. Teoria lui Pavlov dezvăluie căile biologice care duc la înțelegerea corectă a particularităților psihologice generale ale personalității și ale activității ei. Promovînd principiul unității analizei și a sintezei, I. P. Pavlov a arătat falsitatea teoriei gestaltiste, care căuta să demonstreze primordialitatea „integralității", ca și falsitatea teoriilor care nu vedeau o nouă calitate în activitatea cu caracter de sistematicitate, unitară a scoarței creierului.

După cum se știe, întreaga esență a teoriei reflexelor constă în aceea că ia ca punct de plecare principiul unității dintre organism și mediu. De aceea, conform teoriei lui Pavlov, legătura dintre excitație și reacție nu este exterioară, ci interioară. Fiziologia pavloviană a dezvăluit legile interne ale activității creierului prin care se realizează reacția ca echilibrare, ca adaptare a organismului la condițiile de existență. Tocmai activitatea reflex-condiționată, în calitate de activitate semnalizatoare, stabilește unitatea, legătura dintre organism și condițiile sale de viață. Așadar, tocmai în lumina teoriei lui Pavlov devine legitimă problema conținutului psihologic al organizării dinamice *integral-personale* a sistemelor, pe baza cărora este generat un comportament de o natură determinată. Montajul, starea care precede apariția proceselor psihice conștiente, scrie D. N. Uznadze, „nu poate fi considerat nicidecum ca fiind o stare nepsihică, doar fiziologică" (22; 70). În lumina teoriei pavloviene, montajul a fost studiat în cercetările lui I. T. Bjalava și Z. I. Hodjava (2, 32), (cf. și 12; 104—108, 13; 25—39).

Așadar, studiul *noțiunii psihologice generale de activitate a personalității în ansamblu* i-a condus pe D. N. Uznadze și pe elevii săi la concluzia că esența psihologică generală a personalității ni se dezvăluie în fiecare caz de activitate a acesteia, prin modificări determinate ale montajului (D. N. Uznadze).

Faptul că în urma cercetărilor experimentale a fost creată o psihologie generală, genetică şi patologică a montajului, că s-a putut demonstra nu numai *efectul acţiunii montajului,* ci că datele experimentale au permis totodată să se caracterizeze *natura lui specifică* (de exemplu, în direcţia variantelor montajului, a excitabilităţii lui, a stingerii lui în condiţiile unei expuneri prelungite şi în condiţii naturale etc.) ne dă cel mai bun temei pentru a trage concluzia că montajul este o sferă specifică a psihicului.

BIBLIOGRAFIE

1. Адамашвили Н. Г., *О некоторых факторах проявления фиксированной установки в зрительном восприятии,* «Сообщ. АН Груз. ССР», XIV, 1953 (Adamaşvili N. G., *Despre unii factori ai manifestării montajului fixat în percepţia vizuală*). 2. Бжалава И. Т. *Фиксированная установка и системность в работе больших полушарий коры головного мозга* «Сообщ. АН Груз. ССР», XIV, 1953 (Bjalava I. T., *Montajul fixat şi caracterul de sistem al activităţii scoarţei cerebrale*) 3. Idem, *Негативный и позитивный последовательные образы,* «Сообщ. АН Груз. ССР», XII, 1, 1951 *(Imagini consecutive negative şi pozitive)*. 4. Idem, *К психопатологии фиксированной установки при эпилепсии и шизофрении,* [M C 55] *(Contribuţii la psihologia montajului fixat în epilepsie şi schizofrenie)*. 5. Бочоришвили А. Т., *Аналог иллюзии тяжести в сфере давления,* «Тр. Тбилисск. унив.», 1927 (Bocioruşvili A. T., *Un analog al iluziei de greutate în sfera presiunii*) 6. Idem, *Лейпцигская школа,* сб. «Соврем. теч. псих.», Тб., 1930 *(Şcoala de la Leipzig)*. 7. Кечухашвили Г. Н., *Ладовое чувство и фиксированная установка,* «Сообщ. АН Груз. ССР», XVI, 5, 1955 (Keciuhaşvili G. N., *Sensibilitate ladoritmică şi montajul fixat*). 8. Натадзе Р. Г., *К вопросу о связи способности сценического перевоплощения со способностью вырабатывать фиксированную установку на основе представления,* «Тр. Инст. псих. АН Груз. ССР», «Психол.», III, 1944 (Natadze R. G., *Contribuţii la problema relaţiei dintre întruchiparea scenică şi capacitatea elaborării unui montaj fixat pe baza de reprezentare*). 9. Idem, *К вопросу о формировании фиксированной установки на основе представления,* «Мат. унив. психол. конф. 1—5 окт. 1947 г.», 1949 *(Contribuţii la problema formării unui montaj fixat pe baza reprezentării)*. 10. Idem, *К вопросу о стимулированной представлением фиксированной установки,* «Тр. Инст. псих. АН Груз. ССР», «Психол.», I, 1942 *(Contribuţii la problema montajului fixat stimulat prin reprezentare*). 11. Норакидзе В. Г., *Характер и фиксированная установка,* [Д Д], Тб., 1954 (Norakidze V. G., *Caracterul şi montajul fixat*). 12. Idem, *Темперамент личности и фиксированная установка,* [M C 55] *(Temperamentul şi montajul fixat)*. 13. Прангишвили А. С., *Понятие установки в системе советской психологии,* [B], 3, 1955 (Pranghişvili A. S., *Noţiunea de montaj în sistemul psihologiei sovietice*). 14. Ibidem 6. 15. Idem, *К проблеме основ уверенности при воспоминании* «Тр. Инст. псих. АН Груз. ССР», «Психол.», X, 1956 *(Contribuţii la problema certitudinii în rememorare)*. 16. Idem, *О некоторых вопросах общепсихологической теории личности,* «Сообщ. АН Груз. ССР», XVI, 9, 1956 *(Despre unele probleme ale teoriei psihologiei generale ale personalităţii)*. 17. Idem, *Некоторые замечания по дискутируемым вопросам теории установки,* [B], 4, 1958 *(Unele observaţii privind probleme controversate ale teoriei montajului)*. 18. Рамишвили Д. И., *О психологической природе донаучных понятий,* [Д С 53] (Ramişvili D. I., *Cu privire la natura psihologică a noţiunilor preştiinţifice*). 19. Рубинштейн С. Л., *Вопросы психологической теории,* [B], 1, 1955 (Rubinştein S. L., *Problemele psihologiei teoretice*). 20. Узнадзе Д. Н., *Основые положения теории установки,* Тб., 1950 (Uznadze D. N., *Principiile fundamentale ale teoriei montajului*). 21. Idem, *К психологии установки,* «Мат. к псих. устан.», Тб., 1938 *(Contribuţii la psihologia montajului)*. 22. Idem, *Экспериментальные основы психологии установки,* «Эксп. исслед. по псих. уст.», Тб., 1958 *(Bazele experimentale ale psihologiei montajului)* 23. Idem, *Общая психология,* Тб., 1940 *(Psihologia generală)*. 24. Idem, *К вопросу о сущности внимания,* сб. труд. Инст. псих. АН Груз. ССР», «Психол.», IV, 1947 *(Contribuţii la problema esenţei atenţiei)*. 25. Uznadze, D., *Untersuchungen zur Psychologie der Einstellung,* „Acta Psych.", 3, IV, 1939. 26. Idem

Über die Gewichtstäuchung und ihre Analoga, „Psycholog. Forschung",XIV, 1931. 27. Idem, *Ein experimenteller Beitrag zum Problem der psychologischen Grundlagen der Namengebung*, loc. cit., IV, 1924. 28. Idem, *Zum Problem der Bedeutungserfassung*, „Arch. f.d. ges. Psychol. 58, 1927. 29. Хачапуридзе Б. И., *О фазовом характере смены установки*, «Мат. к псих. уст.», Тб., 1938 (Haceapuridze B. I., *Despre caracterul fazic al schimbării montajului*). 30. Ходжава З. И., *Роль установки в действии навыка*, «Тр. Инст. псих. АН Груз. ССР», «Психол.», I, 1941 (Hodjava Z. I., *Rolul montajului în funcționarea deprinderii*). 31. Idem, *Проблема навыка в психологии*, [Д Д],Тб., 1952 (*Problema deprinderii în psihologie*). 32. Idem, *Навык и установка в свете учения И. П. Павлова о высшей нервной деятельности*, «Тр. Инст. псих. АН Груз ССР», «Психол.», VIII, 1953 (*Deprinderea şi montajul în lumina teoriei lui I. P. Pavlov*). 33. Чрелашвили Н. В., *К вопросу о психологии речи*, «Тр. Инст. псих. АН Груз ССР», «Психол.», IX, 1955 (Cirelaşvili N. V., *Contribuții la psihologia limbajului*). 34. Idem,. *К вопросу о грамматическом изменении слов в речи ребенка*, «Тез. докл. на совещ. по псих. 1—6 июля 1955 г.», 1955 (*Contribuții la problema variației gramaticale a cuvintelor în vorbirea copilului*). 35. Чхартишвили Ш.Н., *проблема мотива волевого поведения*, Тб.,1958 (Cihartişvili Ş. N., *Problema motivului conduitei voliționale*). 36. Элиава Н. Л., *К проблеме переключения установки в процессах мышления*, «Тр. Инст. псих. АН Груз.. ССР», «Психол.», X, 1956 (Eliava N. L., *Contribuții la problema comutării montajului în procesele de gîndire*).

R. G. NATADZE

FUNDAMENTELE EXPERIMENTALE ALE TEORIEI MONTAJULUI (USTANOVKA) A LUI D. N. UZNADZE

Prima etapă a cercetării

1. Deşi rădăcinile teoriei montajului, elaborată de D. N. Uznadze (1886—1950), pot fi urmărite în unele dintre lucrările sale experimentale din perioada 1923—1926, (18—21) în care „montajul" era folosit deja ca o noţiune explicativă, totuşi cercetarea experimentală a montajului, ca fenomen determinat, şi fundamentarea experimentală a concepţiei montajului, încep sistematic cu studiul experimental al *iluziei* în diferitele modalităţi de percepţie. Legile fundamentale de manifestare a montajului au fost relevate tocmai în aceste cercetări. De aceea, vom începe expunerea fundamentelor experimentale ale teoriei montajului cu perioada studiului experimental al iluziilor în percepţii (22—27).

2. Se ştie că, încă în 1860, Fechner a făcut cunoscut faptul, stabilit experimental, al iluziei în percepţia greutăţii, determinată de ridicarea prealabilă repetată a unor obiecte de diverse greutăţi. Această iluzie şi-a cîştigat celebritatea sub denumirea de iluzie de greutate. În 1889, Müller şi Schumann publică o cercetare experimentală consacrată iluziei de greutate, pe care încearcă s-o explice teoretic. Explicaţia propusă de ei pentru iluzia de greutate a căpătat o asemenea circulaţie, încît poate fi considerată element caracteristic al psihologiei tradiţionale din străinătate.

Explicaţia se bazează pe noţiunea de „montaj motor", propusă de aceiaşi autori. După ce un subiect a ridicat simultan cu ambele mîini perechi de greutăţi diferite, o pereche de greutăţi egale o va ridica în mod diferit ; mîna care în experimentele precedente ridicase obiecte mai grele, va aplica obiectului un impuls motor *mai mare* şi, de aceea, îl va ridica mai uşor, „proiectîndu-l în sus", iar subiectul va avea impresia că este uşor. Invers, mîna, care anterior ridicase obiecte mai uşoare, va aplica unui obiect la fel de greu un impuls mai mic ; de aceea obiectul pare că „aderă" la masă, că se desprinde mai greu de ea lăsînd impresia unei greutăţi mai mari.

Acest impuls motor, mai mare sau mai mic, care se aplică obiectului critic, este tocmai manifestarea „montajului motor", conceput de autori ca un fenomen musculo-motor, specific, care, în ultima instanţă, cauzează iluzia de greutate.

La sfîrşitul secolului trecut (1891), Charpentier a publicat date atestînd fenomenul, pe care-l stabilise experimental, cunoscut astăzi sub numele de „iluzia lui Charpentier". Dintre doi cilindri de lemn, la fel de grei, care sînt ridicaţi cu ajutorul unui fir, cel mai mare este perceput ca fiind mai uşor decît cel mai mic.

Müller a apelat la aceeaşi teorie pentru a explica şi această iluzie de greutate : în momentul cînd este ridicat, un obiect mai mare determină un impuls motor mai mare, pe cînd celui mai mic, îi corespunde un impuls mai mic ; în primul caz, subiectul se aşteaptă la o greutate mai mare, iar în al doilea, la una mai mică. În rest, această iluzie prezintă acelaşi efect psihologic („desprinderea" unui obiect şi „încleierea" celuilalt etc.). După această explicaţie a iluziei lui Charpentier, teoria lui Müller a devenit aproape unanim acceptată, pentru orice „iluzie de greutate" [1].

3. Plecînd de la o concepţie integralist-personalistă a activităţii omului D. N. Uznadze şi-a exprimat, încă în 1925, îndoiala în justeţea teoriei „montajului motor" şi a „aşteptării". În particular, el a pus la îndoială că la baza iluziei lui Charpentier, s-ar afla impresiile de „proiectare în sus", „aderare la masă" etc. El era de părere că la baza iluziei descrise, avem o stare a subiectului mai profundă, mai de ansamblu decît un fenomen motor. Pentru a verifica această ipoteză, trebuie să se obţină experimental o iluzie perceptivă analogă, care să nu mai fie de natură musculo-motorie. Împreună cu colaboratorii săi, D. N. Uznadze face o serie de experimente pentru a provoca iluzii analoge ale unor modalităţi perceptive nekinestezice.

4. *Iluzia percepţiei de presiune.* În primul rînd, s-a pus problema posibilităţii de a obţine o iluzie de greutate, analogă iluziei lui Charpentier, însă de natură nekinestezică. În 1927, A. T. Bociorişvili (6) cercetează această problemă în domeniul percepţiei pasive a presiunii (şi nu al ridicării unor greutăţi). Subiectul, care percepe optic o pereche de cutii de greutate egală dar de mărime diferită, compară greutatea lor după presiunea pe care o exercită asupra mîinilor sale prin intermediul aşa-numitei balanţe a lui Wundt.

Rezultatul obţinut a fost concludent : subiecţii prezentau o iluzie analogă cu aceea a lui Charpentier. Eliminîndu-se impulsul motor de ridicare a unor greutăţi diferite şi fenomenul de „lansare" a mîinii, greutatea era percepută tactil ca presiune a pîrghiei aparatului lui Wundt pe suprafaţa mîinii mobile a subiectului. S-a constatat că, la primele comparări ale greutăţilor, 71% dintre subiecţi prezintă o iluzie de contrast, în totul analogă cu iluzia lui Charpentier : cutia mai mare era percepută ca fiind mai uşoară iar cea mai mică ca fiind mai grea ; 15% dintre subiecţi prezentau o iluzie asimilativă, iar 14%, o percepţie adecvată. La repetarea multiplă a experimentului, procentul celor care prezintă iluzii scade considerabil.

[1] În 1932, N. Ach a făcut cunoscute variante noi de iluzie perceptivă („iluzia montajului senzorial" şi „iluzia de material") ; întrucît, prin esenţa ei, explicaţia propusă de Ach decurge din aceleaşi poziţii „periferiste" ca şi teoria lui Müller, pe care parţial se şi bazează, considerăm superfluu să mai insistăm asupra acestei explicaţii.

5. N. A. Adamaşvili, o colaboratoare a lui V. N. Uznadze, a efectuat următoarea cercetare : într-un experiment de montare experimentatorul efectuează, cu ajutorul baresteziometrului, două presiuni consecutive asupra mîinii subiectului : întîi una puternică, apoi una slabă. Subiectul trebuie să compare aceste două presiuni, din punctul de vedere al intensităţii lor. După 15 repetări ale acestui experiment se exercită succesiv asupra mîinii subiectului două presiuni egale (experimentele critice). Rezultatul : 45% dintre subiecţi au manifestat o iluzie de contrast a presiunii (prima presiune li s-a părut mai slabă), 25% au prezentat o iluzie *asimilativă* iar 15% o percepţie *adecvată*.

6. Deoarece, în ultimă instanţă, în experimentele amintite subiectul evaluează greutatea obiectelor (fie numai bazîndu-se pe senzaţia tactilă de presiune), *sau presiunea exercitată de acestea,* în mod firesc a apărut problema posibilităţii unei iluzii analoge cu referire la alte proprietăţi sensibile ale obiectului.

Cercetările unui colaborator al lui D. N. Uznadze, anume G. Hmaladze (34), au relevat o iluzie cu totul analogă celei fechneriene a greutăţii în cazul perceperii *haptice* („de apucare") a volumului unor sfere. Varianta principală a acestor experimente se desfăşoară astfel : închizînd ochii, subiectul trebuie să compare volumul a două bile de lemn, pe care experimentatorul i le pune simultan în mînă pentru o clipă. Bilele diferă considerabil ca dimensiune. După ce a primit răspunsul subiectului, experimentatorul îi dă iarăşi spre comparare aceleaşi bile. Procedeul se repetă de 15 ori. De fiecare dată, bila mai mare i se pune subiectului în aceeaşi mînă, adică în cadrul aceluiaşi experiment ea se află totdeauna de aceeaşi parte. Aceasta este prima etapă a experimentului : „probele de montare" sau „expunerile de montare". În această etapă, subiectului trebuie să i se elaboreze, iar apoi „să i se fixeze" o disponibilitate lăuntrică specifică, adică montajul spre perceperea bilei mai mari, într-o parte anumită (dreapta sau stînga).

După expunerile de montare, experimentatorul trece imediat, fără a-l preveni pe subiect, la experimentele „critice" : subiectului, care continuă să stea pe scaun cu ochii închişi, i se prezintă din nou, spre comparare, două bile, de astă dată însă de volum egal. Şi s-a constatat că majoritatea covîrşitoare a subiecţilor (aproximativ 97%), percep aceste bile „critice", ca fiind inegale : una mai mare, iar cealaltă mai mică. Şi anume, de regulă, la prima percepere iluzia are un caracter *contrastat ;* bila din partea unde, în probele de montare, fusese percepută bila mai mică, este apreciată ca mai mare.

În felul acesta, s-a demonstrat existenţa unei depline analogii cu iluzia lui Fechner în domeniul perceperii *haptice a volumelor* şi nu a greutăţii.

7. Se cuvine amintit că în experimentele efectuate anterior de G. Hmaladze, fusese stabilită existenţa unei depline analogii cu iluzia lui Charpentier, în privinţa unor *volume* sferice. La perceperea haptică a unor bile avînd *greutatea diferită* (280 g şi 880 g) şi volumul egal, apărea o iluzie de volum : bila mai grea era percepută ca avînd un volum mai mic, şi invers, aceea mai uşoară era percepută ca avînd un

volum mai mare (34). D. N. Uznadze a denumit această iluzie, opusă iluziei lui Charpentier, „iluzia de greutate — volum" [1].

În contextul problemei care ne preocupă, acest experiment este remarcabil întrucît iluzia de volum apare, cu toate că momentul „lansării" şi al „aderării" obiectului ridicat este eliminat din percepţie; subiectul nu ridică nici un fel de obiecte.

8. În încercările lui G. Hmaladze, a fost obţinută iluzia de volum nu numai la perceperea simultană, ci şi la perceperea *succesivă* cu o singură mînă a unor bile de volum diferit. În probele de montare, subiectul, care stătea cu ochii închişi, primea în mînă, spre comparare, mai întîi o bilă mare, apoi una mică (sau invers), proba repetîndu-se de aproximativ 15 ori. Apoi, în experimentele critice, i se dădeau spre comparare, iarăşi consecutiv, bile egale („o primă" şi o „a doua" bilă). De regulă, bilele au fost percepute contrastat. De exemplu, dacă în probele de montaj bila mai mare era prezentată întîi, atunci în experimentele critice prima bilă era percepută ca fiind mai mică.

9. În ultima analiză, în toate experimentele citate mai sus, iluzia apărută are la baza ei o percepţie *kinestezico-tactilă*, perceperea pasivă a unei presiuni, perceperea activă a unei greutăţi, perceperea haptică a unor volume etc. Se pune problema posibilităţii de a obţine iluzii analoge în modalităţi din care percepţia kinestezico-tactilă este exclusă, şi deci este exclusă explicaţia dată de Müller-Schumann iluziei de greutate. Răspunsul la această problemă a fost obţinut prin cercetarea iluziei *optice* la percepţia volumului, efectuată pentru prima dată în experimentele lui G. Hmaladze şi analizată apoi amănunţit de către D. N. Uznadze.

Cu ajutorul unui tahistoscop, subiectului i se prezintă simultan spre comparare, două cercuri (cu diametrul de 20—30 de milimetri) : un cerc este vădit mai mic decît celălalt. Această expunere de montare se repetă de 10—15 ori. Bineînţeles, în cadrul aceluiaşi experiment, cercul mai mare este prezentat mereu în aceeaşi parte (dreapta ori stînga). În experimentele critice, sînt prezentate tahistoscopic cercuri egale.

Rezultatul s-a dovedit pozitiv. Majoritatea subiecţilor (circa 65%) prezintă la primele expuneri critice o iluzie contrastată [2]: dintre cercurile egale cel situat în partea în care fusese perceput cercul mai mic în probele de montare este perceput ca mai mare. Un anumit procent de subiecţi (5—9%) prezintă o iluzie asimilativă (este perceput ca mai mare cercul din experimentul critic plasat în partea unde în probele de montare fusese plasat cercul mai mare), iar 29% dintre subiecţi, percep cercurile „critice" într-un mod adecvat.

Aşadar, şi în cazul perceperii *optice* a unor obiecte *mici*, care încap în întregime în centrul cîmpului vizual, şi de aceea, nu necesită, pentru a fi percepute, o mişcare a ochilor, excluzîndu-se astfel baza kinestezică

[1] Iluzia lui Charpentier este denumită, în mod obişnuit, „iluzia de volum — greutate".
[2] În experimente ulterioare, unde metodologia a fost îmbunătăţită, acest procent a crescut considerabil.

a perceperii mărimii [1], are loc o iluzie întru totul analogă cu iluziile „clasice" de greutate.

10. Deoarece în aceste din urmă experimente are loc totuşi compararea unor *volume*, care este legată, în reprezentarea noastră, de senzaţii tacto-kinestezice, s-a pus problema obţinerii unor iluzii analoge în procesul perceperii unor proprietăţi ale lucrurilor care nu se adresează acestor modalităţi senzoriale.

Soluţia acestei probleme s-a obţinut în primul rînd prin experimentele asupra perceperii *intensităţilor* unui sunet (N. G. Adamaşvili). Unui subiect aşezat cu spatele la *Fallapparat*, i se prezintă succesiv cu ajutorul acestuia, perechi de excitanţi sonori pentru a le compara intensităţile. Primul excitant este evident mai intens decît al doilea. După 15 repetări ale probei de montare, subiectului i se prezintă, în experimentele critice, o pereche de excitanţi sonori de aceeaşi intensitate. Rezultatul a fost pozitiv: iluzia s-a produs în 76% din cazuri (percepţii adecvate doar în 21% din cazuri), deşi în experimentele de comparare *succesivă*, iluzia este, de regulă, mai puţin frecventă decît la o comparare simultană.

11. Nici perceperea diverselor grade de luminozitate ale culorii cenuşii nu prezintă nimic comun cu percepţia volumului. Or, s-a stabilit experimental un analog al iluziei fechneriene de greutate în domeniul percepţiei optice a gradelor de luminozitate ale unor pătrate prezentate tahistoscopic. În probele de montare, subiectului i se prezintă spre comparare, de 15 ori la rînd, un pătrat cu o luminozitate mai redusă şi unul cu o luminozitate mai mare. În experimentele critice, i se prezintă două pătrate de aceeaşi luminozitate. Rezultatul: peste 73% dintre subiecţi prezintă o iluzie de percepţie a luminozităţii; dintre ei, 56,6% prezintă o iluzie contrastată (adică patratul din partea în care, în probele de montare, se prezintă patratul de nuanţă mai deschisă, le apare — în probele critice — mai întunecat), 16,6% prezintă o iluzie asimilativă, iar 21,6% percep adecvat.

12. În sfîrşit, o iluzie analogă s-a stabilit (B. I. Haciapuridze) în perceperea „mulţimii" adică în perceperea nemijlocită şi destul de difuză a unei cantităţi mai mari şi a uneia mai mici. În aceste experimente, au fost expuse tahistoscopic, două cercuri egale, punctate în interior. Numărul de puncte din interiorul unui cerc era vădit mai mare decît în celălalt. Li s-a cerut subiecţilor să stabilească în care cerc sînt mai multe puncte. Acest experiment de montare a fost repetat de 15 ori. În experimentul critic, ambele cercuri conţineau acelaşi număr de puncte.

Rezultatul s-a dovedit analog cu rezultatele experimentelor descrise mai sus: cei mai mulţi subiecţi au prezentat *o iluzie* contrastată de percepţie a mulţimii.

[1] Mişcările involuntare permanente ale ochiului nu joacă un rol fundamental pentru o asemenea percepţie de mărime; totodată, fenomenul de „proiectare" şi de „încleiere", nu poate avea loc în nici un caz; în sfîrşit, trebuie ţinut minte că aceste experimente se efectuează tahistoscopic cu o expunere instantanee.

13. Rezultatele experimentelor de mai sus l-au îndrituit pe D. N. Uznadze să tragă concluzia că teoria „montajului motor" formulată de Müller-Schumann ş.a. este eronată. Este clar că, impulsul motor sau viteza de ridicare a unui obiect nu poate avea nici o legătură cu iluzia de percepere a intensităţii unui sunet, a luminozităţii sau a unui număr de puncte. Evident, esenţa fenomenului nu consta într-un montaj „motor" sau „senzorial", adică în procese periferice care au loc în „motoriu" sau în „sensoriu" şi, în particular, nu într-o variaţie a impulsului musculo-motor, la ridicarea unor greutăţi, ci în montaj, ca stare de ansamblu, ca „modificare" integrală a individului, într-o anumită „mobilizare" a individului ca întreg, care se manifestă în cele mai diferite modalităţi de percepţie şi, de aceea, nu poate fi redusă la particularităţile impulsurilor motorii.

Transpoziţia iluziei (iradierea montajului)

1. Înainte de a trece la analiza unei alte teorii răspîndite în psihologia tradiţională care pretinde să explice diversele tipuri de iluzii ale percepţiei — analoge cu iluzia de greutate —, vom mai insista asupra încă unui fapt experimental care prezintă o imensă importanţă pentru stabilirea naturii acelei disponibilităţi faţă de o anumită acţiune-bază a iluziei ce se manifestă, după cum am văzut, în cele mai diverse modalităţi, şi pe care D. N. Uznadze a denumit-o montaj. *Respectiv, dacă la baza diverselor iluzii, descrise mai sus, se află, în adevăr, o stare unitară, integrală de mobilizare a individului — montajul general al individului, acest montaj o dată elaborat pentru o anumită modalitate, urmează să se manifeste în calitatea sa de stare integrală a individului şi în alte modalităţi,* adică în procesul perceperii unor obiecte „critice" ale altor modalităţi senzoriale; oare se produce ceva asemănător în realitate?

La sfîrşitul anului 1932, D. N. Uznadze a comunicat Asociaţiei de Psihologie a Gruziei faptul stabilit experimental al transpoziţiei iluziei de la un organ la altul (de la o mînă la cealaltă) şi de la o modalitate a percepţiei la alta. D.N. Uznadze a stabilit experimental următoarele. În primul rînd, după probe de montare în care se folosea percepţia haptică succesivă a unor bile de volum diferit (vedeţi mai sus) efectuată cu o singură mînă, probele critice cu perceperea succesivă a unor bile egale au fost aplicate celeilalte mîini. S-a constatat că transpoziţia iluziei la cealaltă mînă este un fapt: în experimentul lui D. N. Uznadze, iluzia s-a manifestat în 83,5% din cazuri (iluzie contrastată 60%, asimilativă 23,5%), pe cînd percepţia adecvată, adică *lipsa iluziei* s-a înregistrat în 16,5% din cazuri [1].

---

[1] Stevens (40), un colaborator al lui N. Ach, a obţinut, în experimente de transpoziţie, un rezultat negativ, pe baza căruia a tras concluzia că iluzia are un caracter local, că este imposibilă o transpoziţie chiar la organul pereche. Trebuie să presupunem că, în experimentele lui Stevens, s-a comis o eroare metodologică, deoarece această problemă a fost studiată de repetate ori şi sub toate aspectele de către colaboratorii lui D. N. Uznadze, faptul transpoziţiei stabilindu-se invariabil în multiple experimente (vedeţi 2).

Rezultate analoge s-au obţinut în legătură cu vederea: probele tahistoscopice de montare cu cercuri au fost făcute la un singur ochi, iar probele critice, la celălalt; iluzia s-a produs în 76,8% din cazuri (contrastată în 69,8%, asimilativă în 7%).

S-a realizat o transpoziţie a iluziei şi de la o modalitate la alta: subiectului, care stă cu ochii închişi, i se pun în mînă, pentru comparare, bile de mărime diferită. După 15—25 repetări ale acestor probe de montare, subiectul capătă, ca obiecte critice, cercuri egale, prezentate *tahistoscopic*. Iluzia de montaj s-a manifestat în 56,4% din cazuri (contrastată în 48% asimilativă în 8,4%). Aşadar, montajul elaborat în procesul perceperii *haptice* a bilelor s-a manifestat în perceperea *vizuală* a cercurilor. Acelaşi lucru se produce şi în sens invers. Montajul elaborat în cursul comparării unor cercuri percepute tahistoscopic se manifestă în iluzia percepţiei haptice a unor bile de lemn obiectiv egale [1]. Faptul iradierii montajului de la o modalitate la alta este incontestabil. Studiind acest fenomen, N. G. Adamaşvili a stabilit experimental diverşi indici referitori la iradierea montajului de la percepţia vizuală la cea haptică, de la cea haptică la cea vizuală, de la cea musculară la cea haptică, de la la cea haptică la cea musculară, de la cea vizuală la cea musculară, de la cea musculară la cea vizuală (2).

2. Aşadar, faptele de iradiere intermodală a montajului atestă caracterul integral — personal, „central" al montajului, care stă la baza iluziilor percepţiei, descrise mai sus, indiferent de modalitatea în care apar: o dată ce unui subiect i s-a elaborat un montaj, de exemplu pentru un obiect mai mare în dreapta, atunci, indiferent de calea pe care a fost elaborat, — fie aceasta perceperea vizuală a unor cercuri miniaturale avînd diametrul de circa 25 mm, fie prin cuprinderea cu mîna a unor bile de lemn mari — acest montaj se va manifesta, mai mult sau mai puţin, la oricare percepţie a două mărimi. Iluziile de percepţie ale unor modalităţi diferite, constituie, în esenţă, o iluzie generală, unică, manifestată în moduri diferite; mai exact, ea este consecinţa unei stări unice, generale a subiectului, consecinţa unui montaj care se manifestă în modalităţi diferite.

3. Z. I. Hodjava (35), un colaborator al lui D. N. Uznadze, a arătat, prin experimente speciale, că montajul, elaborat în cursul comparării dimensiunilor unor obiecte date (să zicem ale unor cercuri), se manifestă în percepţia mărimii unor obiecte de formă cu totul diferită [2]. D. N. Uznadze a denumit această proprietate a montajului: *generalizarea* montajului. Iradierea montajului, împreună cu generalizarea sa, pune în evidenţă caracterul integral al acestei stări a subiectului.

4. Caracterul integral al montajului este atestat şi de fapte experimentale recente (1956), vizînd manifestarea unui montaj elaborat pe baza unei percepţii *vizuale*, în procesul senzorimotor de reprezentare gra-

[1] Problema iradierii montajului este tratată mai amănunţit în lucrările lui D. N. Uznadze (24, 28).

[2] Este interesant de menţionat că J. Piaget (39) a obţinut şi a publicat un rezultat analog cu trei ani mai tîrziu (1945).

fică a unor cercuri egale. A. Kinţuraşvili, un elev al lui D. N. Uznadze, a făcut în 1956 experimente în care, după probe tahistoscopice de montare obişnuite, a cerut subiectului să deseneze două cercuri egale ; montajul elaborat în probele tahistoscopice s-a extins şi la această sferă : cercurile au fost trasate cu supraaprecierea mărimii unuia dintre ele.

5. Din experimentele menţionate mai sus, reiese limpede că „iluzia de greutate" clasică nu este decît un tip particular al unui fenomen general, care în cazurile particulare se manifestă în modalităţi diferite : la ridicarea unei greutăţi, sub forma de iluzie de greutate ; la perceperea tactilă a presiunii, sub forma iluziei haptice a perceperii volumelor ; în domeniul vizual sub forma iluziei vizuale de mărime ; la perceperea culorii obiectelor, sub forma iluziei vizuale de percepere a gradelor de luminozitate ; în domeniul auditiv, sub forma iluziei perceperii intensităţii sunetului etc.

Teoria lui Müller-Schumann (ca şi alte teorii, a lui Claparède ş.a.), bazată tot pe efectul motor, cade după stabilirea tuturor acestor fapte, deoarece ea se sprijină pe fapte specifice doar pentru un subtip al iluziei, anume pentru iluzia perceperii greutăţii la ridicarea unor obiecte cu un impuls muscular diferit, deci cu o viteză diferită.

În psihologia tradiţională din străinătate este destul de răspîndită şi o altă teorie, denumită teoria „aşteptării înşelate" sau „nejustificate", care, după cum subliniază D. N. Uznadze, nu poate pretinde la explicarea tuturor formelor de iluzii ale percepţiei, de tipul descris mai sus. Conform acestei teorii, mai exact, conform acestei concepţii insuficient elaborate, în primele probe (cele de montare), adică la perceperea multiplă a unor obiecte diferite (de exemplu, a unor obiecte de greutate diferită), se elaborează la subiect *„aşteptarea"* unei perceperi viitoare a aceloraşi obiecte, mai exact a aceloraşi diferenţe ; de exemplu, subiectul se aşteaptă ca obiectul din dreapta să fie mai greu (sau mai mare) decît cel din stînga, iar cînd în realitate (în expunerile critice), el are a face cu un obiect care nu corespunde aşteptării sale, de exemplu cu un obiect mai uşor decît se aştepta, apare la el o iluzie contrastată, deoarece aşteptarea sa nu s-a justificat ; de exemplu, obiectul i se pare mai uşor decît este în realitate.

Aşadar, factorul fundamental care determină iluzia, este, conform acestei teorii, elementul de „aşteptare", care se elaborează în procesul probelor de montare (după terminologia lui Uznadze).

6. În ce măsură poate fi acceptată o astfel de explicaţie a iluziei percepţiei ? D. N. Uznadze a făcut un experiment special pentru a stabili participarea factorului „aşteptare" în iluziile descrise mai sus (23). Subiectul, care se află în stare de somn hipnotic, este supus unor probe de montare folosind perceperea haptică a unor bile de mărime diferită, adică i s-au dat de 15 ori în mînă, spre comparare, două bile de mărime diferită. I se sugerează în mod special subiectului să uite tot ce i s-a întîmplat în somn. Apoi este trezit şi (în stare de luciditate) este supus probelor critice, adică i se dau în mînă spre comparare două bile egale. S-a constatat că subiecţii percep bilele iluzoriu, şi anume contrastat. Deoarece în stare de somn nu a putut să apară *aşteptarea* perceperii unor obiecte inegale, cu atît mai mult cu cît pentru cei treziţi din hip-

noză este caracteristică amnezia posthipnotică, iar în experimentele lui D. N. Uznadze, aceasta a fost întărită, după cum am menționat anterior și printr-o sugestie specială, *factorul așteptare fusese exclus cu totul;* subiecții nu se puteau *aștepta* la perceperea bilelor, deoarece nu țineau minte ce se întîmplase cu ei în stare de somn. De aci, D. N. Uznadze trage concluzia că nu este nevoie de nici o așteptare pentru apariția iluziei de montaj. El consideră evident că montajul pentru perceperea bilei mai mari și a celei mai mici a apărut în cursul perceperii repetate a bilei mai mari într-o anumită parte și a bilei mai mici într-o altă parte, de asemenea determinată. Acest montaj, adică starea lăuntrică, integrală, dinamică de disponibilitate în vederea perceperii unei mărimi mai mari sau mai mici în direcții determinate, a apărut datorită repetării multiple (în cazul de față, în stare de somn hipnotic) a percepției de montare corespunzătoare (a bilei mai mari și a celei mai mici). Uznadze subliniază că montajul apărut în stare de somn este factorul care determină activitatea subiectului în experimentul critic.

Deoarece, în experimentul descris, factorul așteptare este exclus, teoria „așteptării înșelate" nu este capabilă să explice iluzia produsă. Montajul, care nu este ca atare, un fenomen de conștiință, poate să apară și în starea de somn și poate să determine sau să regleze desfășurarea unor fenomene de conștiință corespunzătoare, în particular, perceperea iluzorie a obiectelor critice. De aceea, „probele de montare" sînt o condiție indispensabilă pentru apariția iluziei percepției, deoarece în cursul acestor probe se elaborează și „se fixează" (cf. § următor) acea stare specifică — montajul — care, nefiind un conținut de conștiință, determină desfășurarea unor procese de conștiință, iar în particular, în experimentele citate mai sus, o anumită denaturare a percepțiilor ulterioare.

Caracterizarea experimentală a montajului

1. Noțiunea de montaj fixat și nefixat.

Trebuie relevat, mai întîi, că întrucît studiul experimental al montajului a început și a continuat mai ales pe baza materialului unor *iluzii* experimentale ale percepției, mulți cititori ai lucrărilor lui D. N. Uznadze și ale colab. săi, au deprins ideia, cu totul greșită, că montajul ar fi un factor care determină doar o percepție *inadecvată,* iluzorie. Adesea, montajul este conceput eronat ca un factor care *denaturează* percepția. Această concepție este rezultatul unei confuzii.

În adevăr, potrivit concepției lui D. N. Uznadze, trebuie să distingem net două tipuri de manifestare a montajului. Montajul care, cum se întîmplă obișnuit în condiții normale de activitate și, îndeosebi în procesul percepției, este adecvat situației respective, determină o percepție adecvată, cîtuși de puțin iluzorie, a unei situații obiective, precum și o activitate adecvată situației date. Această stare de mobilizare a subiectului (a individului), ca întreg, este întotdeauna determinată de unitatea dintre trebuințele subiectului și situația obiectivă. Acest montaj adecvat este o verigă mediatoare indispensabilă în comportarea omului.

Cu totul altceva este așa-numitul montaj *fixat*; acesta apare atunci cînd montajul corespunzător unei situații date se fixează, se întărește, ceea ce se produce de cele mai multe ori grație repetării frecvente a unui anumit act și, în particular, ca în majoritatea experimentelor descrise mai sus, grație perceperii repetate a unei aceleiași situații, cum ar fi compararea repetată de 10—15 ori a unor bile de mărimi diferite așezate în același loc, sau grație unei impresii neobișnuit de puternice, produsă de percepția chiar unică a unei situații date. Ca rezultat al unei asemenea fixări, întăriri a unui montaj dat, acesta își pierde, într-o anumită măsură, labilitatea, își pierde adaptabilitatea facilă — caracteristică montajului nefixat — la cele mai mici variații ale situației și, din această cauză, nu se mai poate adapta la variații *neînsemnate* ale situației obiective (de exemplu la schimbarea mărimii bilelor în probele critice), ceea ce denaturează în mod corespunzător perceperea acestei situații modificate (bile egale sînt percepute ca fiind inegale, deoarece perceperea lor a fost precedată de fixarea unui montaj pentru perceperea unei bile mai mari și a uneia mai mici etc.). Apoi, sub acțiunea proprietăților acestei noi situații, subiectul trece treptat la perceperea adecvată, respectiv montajul își pierde fixitatea și se transformă într-un montaj adecvat.

Trebuie menționat că montajul fixat determină o percepție sau o altă activitate adecvată în condițiile unei situații obiective invariabile (corespunzătoare montajului) ușurînd-o chiar, ca în cazul perceperii în condiții dificile (pe întuneric), al automatizării acțiunilor, sau în acela al deprinderilor.

Un fapt experimental interesant de acțiune pozitivă asupra percepției a montajului fixat a fost observat în experimentele de citire a unui „scris neutru" (vedeți, mai departe, „montajul în raport cu calitatea"), efectuate de V. I. Hodjava : cînd s-au dat subiectului, la care nu fusese elaborat un montaj fixat pentru citit, complexe de litere „neutre" fără sens, prezentate tahistoscopic, adică complexe a căror configurație există și în grafia rusă și în cea latină, subiectul s-a încurcat și nu le-a putut citi ; dacă însă cuvinte fără sens, de același fel, i se prezintă unui subiect la care s-a elaborat un montaj fixat pentru citit, fie numai de literă latină, fie numai literă rusească, el le citea liber și cursiv, în condițiile aceleiași expuneri tahistoscopice.

Cît privește faptul că studiul experimental al montajului are loc mai ales prin punerea în evidență a montajului *fixat*, explicația este că legile montajului se pun mult mai ușor și mai precis în evidență pe cale experimentală după fixare, și, în particular, în procesul denaturării percepției, după cum legile reflexelor condiționate se desprind mai clar în manifestări neadecvate pentru situația respectivă, adică într-o reacție corespunzătoare lipsei excitantului necondițional ; de exemplu, secreția de salivă ca răspuns la un excitant condițional (soneria, înțepătura etc.) în lipsa excitantului alimentar adecvat.

Trebuie relevat că în procesul „expunerilor de montare" adică în perioada exersării care precede probele critice, are loc nu numai o fixare a montajului apărut, ci adesea și un proces de *diferențiere* și de concretizare a montajului difuz, apărut inițial. Montajul relativ difuz, care se

formează chiar de la primele percepţii şi nu este încă pe deplin adaptat la situaţia respectivă, se cristalizează efectiv, se diferenţiază şi se concretizează în decursul perceperii repetate a aceleiaşi situaţii.

2. Condiţiile obligatorii ale apariţiei montajului.

După cum am văzut, fiecare experiment de montaj începe cu probe de montare, în care subiectul capătă sarcina *de a compara* anumite obiecte (de montaj) în privinţa mărimii sau greutăţii, luminozităţii etc. Experimentul nu începe în mod întîmplător cu o sarcină de acest fel. În adevăr, un loc central în concepţia lui Uznadze îl ocupă teza conform căreia montajul este o modificare a subiectului ca întreg, generată exclusiv de interacţiunea a doi factori : trebuinţele individului (care, după cum se ştie, reprezintă în general fundamentul activităţii şi iniţiativei) şi situaţia corespunzătoare (care poate satisface aceste trebuinţe). În acest sens, montajul reprezintă unitatea dintre trebuinţă şi situaţia obiectivă. Această convergenţă a trebuinţei cu situaţia se realizează printr-o modificare concretă a personalităţii, adică printr-un montaj determinat, concret, care este activizat sub forma unei acţiuni absolut concrete în situaţia concretă corespunzătoare.

În condiţii experimentale, situaţia reflectată în montaj este dată sub forma obiectelor prezentate subiectului spre a le compara, iar trebuinţa este dată sub forma nevoii apărute sub influenţa instrucţiunii, de a compara, de a stabili relaţia dintre obiectele considerate, mai exact dintre proprietăţi determinate ale obiectelor comparate.

S-a stabilit experimental [1] că dacă se ajunge la o atitudine efectiv indiferentă a subiectului faţă de cele două obiecte de mărime diferită pe care le percepe, datorită abaterii atenţiei sale prin excitanţi suplimentari, atunci, de regulă, montajul nu ia naştere : obiectele critice sînt percepute ca egale chiar de la primele expuneri critice. E drept, în unele experimente efectuate fără instructajul de a se compara obiectele date, montajul a apărut totuşi, dar, cum a arătat analiza datelor, şi în aceste experimente trebuie să presupunem că a avut loc perceperea obiectelor în relaţia dintre ele, adică o comparare.

3. Caracterul fazic al manifestării montajului fixat.

În experimentele lui B. I. Haciapuridze, un colab. al lui D. N. Uznadze, s-a stabilit că procesul de stingere a montajului fixat, adică procesul de trecere de la iluzia de montaj la perceperea adecvată a obiectelor critice, altfel spus — trecerea de la montajul fixat la cel adecvat, are un caracter *fazic* (31). Dacă, trecînd după probele de montare la cele critice, nu ne mulţumim cu 1—2 expuneri critice ale unor obiecte egale şi continuăm să prezentăm obiectele critice pînă cînd subiectul se opreşte definitiv la percepţia adecvată, atunci se constată că aprecierea (perceperea) obiectelor critice parcurge mai multe faze sau perioade de apre-

[1] De exemplu, într-un experiment al lui B. I. Haciapuridze, unui subiect i s-au prezentat tahistoscopic cercuri „de montare" în care se înscriau şi erau circumscrise de excitanţi suplimentari (mici desene, cifre, litere, forme geometrice etc) ; cînd activitatea subiectului se îndrepta spre întregul cîmp perceptiv, în care se aflau toţi aceşti excitanţi (subiectului i s-a cerut să menţioneze tot ce vede la tahistoscop), atunci, după 15 repetări ale perceperii cercurilor inegale, iluzia de montaj nu a apărut (30, 29).

ciere diferită a obiectelor critice. D. N. Uznadze a stabilit trei faze (principale) de acest fel. În prima fază, obiectele critice, obiectiv egale, sînt apreciate *contrastat* de către subiect, adică este perceput ca mai mare obiectul din partea în care în probele de montare fusese prezentat obiectul mai mic; în a doua fază începe distrugerea montajului fixat: alături de iluziile contrastate, încep să apară și iluzii asimilative; o dată cu dezvoltarea acestei faze, frecvența iluziilor asimilative crește și, în cele din urmă devine un șir de iluzii pur asimilative. În a treia fază apar percepțiile adecvate, care devin mai frecvente, pînă se trece, în sfîrșit, la o percepție pe deplin adecvată (26, 59, 60) [1].

Trebuie spus că stabilirea caracterului fazic al stingerii montajului fixat a deschis perspective cu totul noi și vaste cercetărilor privind natura montajului, legile manifestării lui, precum și, îndeosebi, acelora referitoare la particularitățile individuale, iar în legătură cu aceasta, pentru punerea în evidență a unor particularități ale maladiilor psihice. S-a constatat că particularitățile trecerii de la o iluzie de montaj la o percepție adecvată, adică particularitățile parcurgerii fazelor de tranziție spre o percepție adecvată, pun în evidență importante deosebiri individuale. Prin stabilirea caracterului fazic al desfășurării manifestărilor montajului fixat, se inițiază noi orientări de cercetare: psihologia diferențială și psihopatologia montajului.

Pe baza particularităților individuale ale desfășurării fazice amintite, s-au stabilit experimental mai multe particularități tipologice ale montajului, deschizîndu-se astfel un nou cîmp de investigație: psihologia diferențială a montajului. În primul rînd s-au stabilit o serie de proprietăți ale montajului care au o profundă importanță psihologică diferențială.

4. Proprietățile fundamentale ale montajului.

1. S-a constatat că oamenii se deosebesc într-o măsură considerabilă *prin excitabilitatea* montajului fixat, adică prin gradul ușurinței cu care li se elaborează un montaj fixat.

Astfel, în experimentele fundamentale („clasice") — cele haptice și cele tahistoscopice — s-au stabilit gradații ale excitabilității, care oscilează între următoarele extreme: pe de o parte, subiecți la care montajul fixat apare după 1—2 expuneri de montare, iar pe de altă parte, subiecți la care acest montaj apare abia după 20 de asemenea expuneri [2].

2. O importantă proprietate a montajului fixat este *„staticitatea"* sau, dimpotrivă, *„dinamicitatea"* sa. Prin acești termeni, D. N. Uznadze desemnează următoarele proprietăți contradictorii ale montajului fixat. Subiecții cu montaj static nu trec prin toate fazele montajului și nu ajung pînă la percepția adecvată oricît s-ar repeta (pînă la 50 de expuneri) prezentarea obiectelor critice (egale); la acest tip de indivizi, montajul, o dată fixat, nu se descompune într-atîta încît ei să poată trece la ultima fază, montajul adecvat; acest tip se oprește *la o anumită fază (nu obligator prima)*. Dimpotrivă, indivizii cu un montaj

[1] Anumiți psihologi din Tbilisi (B. I. Haciapuridze și alții) disting în acest proces faze întrucîtva diferite.

[2] În anumite cazuri este nevoie de considerabil mai multe expuneri de montare.

dinamic, trec, mai devreme sau mai tîrziu, sub influenţa obiectelor critice, la perceperea adecvată a acestora, adică parcurg diverse faze de manifestare a montajului.

3. *Plasticitatea* montajului. Indiferent dacă montajul este static sau dinamic, el poate fi *plastic,* într-o măsură mai mare sau mai mică, sau, dimpotrivă, *inert* (grosolan).

După cum s-a vădit experimental, plasticitatea este o proprietate aparte a montajului, care se manifestă prin trecerea treptată de la o fază la alta. De exemplu, un montaj *dinamic* va fi plastic, dacă, înainte de a trece la percepţia adecvată (adică înainte ca montajul fixat să dispară total), subiectul va parcurge succesiv toate fazele. Un montaj *static* va fi plastic, cînd, înainte de a îngheţa într-o anumită fază, el va parcurge treptat fazele precedente.

Dimpotrivă, va fi inert (grosolan) un montaj care sare peste fazele intermediare, de la prima la ultima, de exemplu, adică de la perceperea contrastată la cea adecvată, în cazul montajului *dinamic.*

4. O importantă proprietate tipologică este *iradierea* mai amplă sau mai redusă a montajului. După cum arată experimentele, cu tot caracterul lui integral, montajul poate iradia atît de puţin, încît unul elaborat prin intermediul unui organ să nu se extindă nici măcar la organul pereche (de la o mînă la alta) ; sau, dimpotrivă, montajul fixat care se elaborează în sfera unei modalităţi, se poate manifesta cu uşurinţă în sfera alteia. În primul caz, avem a face cu un montaj puţin iradiat, relativ „local", iar în al doilea, cu unul puternic iradiat.

5. *Generalizarea mai mare sau mai mică a montajului.* S-au constatat deosebiri individuale considerabile şi sub aspectul gradului de *generalizare* (vedeţi mai jos) a montajului, adică în manifestările montajului fixat la obiecte de formă care diferă mai mult sau mai puţin pregnant.

6. *Constanţa şi variabilitatea montajului.* S-au stabilit deosebiri individuale în gradul de *constanţă* sau, dimpotrivă, în gradul de variabilitate a montajului, adică în gradul de conservare sau de transformabilitate a tipului de montaj la un individ dat [1]. De exemplu, dacă în experimentele efectuate în momente diferite cu acelaşi subiect se manifestă un acelaşi tip de montaj, avem a face cu un montaj constant ; dacă, însă, în momente diferite, acelaşi subiect manifestă tipuri de montaj diferite, avem a face cu un montaj variabil.

7. Una dintre proprietăţile montajului este *stabilitatea* sau, dimpotrivă, *labilitatea* sa mai mare sau mai mică. Prin această proprietate se înţelege gradul de conservare temporală a unui montaj fixat, fără acţiunea expunerii obiectelor critice. S-au stabilit experimental cazuri extreme de stabilitate, cînd unii subiecţi, cu un montaj fixat pe cale experimentală obişnuită, l-au prezentat şi după 2—3 luni de la elaborarea lui (32 ; p. 152 şi urm.).

Cînd un montaj fixat se conservă mult timp într-o formă *invariabilă,* adică constantă, avem a face cu un montaj *constant-stabil* şi dimpotrivă,

[1] Materiale strînse sistematic despre constanţa montajului în diverse modalităţi, vezi la A. G. Avalişvili (1).

cînd montajul se conservă mult timp dar într-o formă modificată, avem a face cu un montaj *variabil-stabil*. Un montaj care se stinge repede, adică este labil, se manifestă, de asemenea, sub două forme; dacă el rămîne neschimbat pînă la stingere, avem un montaj *constant-labil*, dacă însă el se modifică înainte de a se stinge definitiv, montajul este *variabil-labil*.

8. O proprietate importantă a montajului este *persistența* mai mare sau mai mică în procesul perceperii obiectelor critice. S-a demonstrat experimental că unii subiecți *trec chiar după 2—3 expuneri critice, la percepția adecvată* adică iluzia de montaj la acești subiecți se menține de-a lungul a 2—3 expuneri critice. Altă extremă o formează subiecții la care iluzia de montaj se extinde la peste 50 expuneri critice („iluzie infinită"). Între aceste extreme se manifestă toate gradele de persistență posibile.

Un material bogat referitor la caracterizarea experimentală a tuturor proprietăților menționate ale montajului se găsește în lucrările lui D. N. Uznadze (24—26).

Montajul la calitate

1. Ne-am familiarizat cu *proprietățile* fundamentale, stabilite experimental, ale montajului. Dar acestea sînt puse în evidență pentru un montaj elaborat la *cantitate* (la deosebiri cantitative: mărime, greutate, grad de luminozitate etc.). Dar oare legile montajului, elaborat la cantitate, se extind și la un montaj elaborat pe baza unei calități?

Răspunsul la această problemă cu totul esențială a impus efectuarea unor noi experimente, în care montajul să nu se elaboreze pe baza unor relații cantitative, ci după calitatea obiectelor. E adevărat că, în experimentele efectuate cu montajul la cantitate, nu a fost studiat numai montajul la deosebire, la inegalitate, ci și montajul la egalitate [1], în privința căruia D. N. Uznadze observă că „și egalitatea se încadrează, într-un anumit sens, în categoria de calitate", dar că totuși montajul la egalitate nu trebuie considerat drept un montaj la calitate, deoarece egalitatea unor mărimi, este, în primul rînd, o relație cantitativă.

2. Trebuie să menționăm în mod deosebit din cadrul seriei de cercetări experimentale speciale asupra montajului la calitate, cercetarea lui Z. I. Hodjava (36). Metoda pe care a aplicat-o în lucrările sale Z. I. Hodjava a permis să se studieze montajele la calitate, și, în particular, să se compare amănunțit legile de manifestare ale montajului la calitate, cu legile, stabilite anterior și descrise mai sus, ale manifestării montajului (la cantitate). Este metoda numită a scrisului neutru. Ea constă, în fond, din următoarele: ca expuneri de montare, subiectului i se prezintă succesiv, tahistoscopic, cuvinte germane, scrise cu litere

[1] Într-o lucrare a lui R. G. Natadze (15) a fost stabilit faptul elaborării unui montaj fixat la egalitate, drept care, în probele critice obiecte inegale (cercuri patrate) erau percepute ca fiind egale.

latine. Cînd se fixează la subiecţi montajul pentru citirea literelor latine, i se prezintă tahistoscopic ca obiecte critice, consecutiv, un şir de cuvinte ruseşti, dar astfel alese încît să fie formate exclusiv din litere „neutre“, adică din litere a căror grafie există şi în scrierea rusă şi în cea latină : *невод, топор, почва, нева, порча* etc scrise cu majuscule. Cum va percepe subiectul aceste cuvinte, cum le va citi, în transcripţie rusă sau latină : de exemplu el va citi primul cuvînt în ruseşte *nevod* sau *hebog*? Dacă (cum se întîmplă de obicei) subiectul va citi şirul de cuvinte ruseşti, ca cuvinte străine lipsite de sens sau necunoscute, este clar că vom avea a face cu o iluzie de montaj, determinată de citirea prealabilă a cuvintelor germane în transcriere latină, mai exact cu un montaj fixat la citirea cuvintelor străine, determinat de această lectură prealabilă. (Nu putem insista aici asupra detaliilor acestei metode.)

3. Ulterior, montajul la calitate a fost studiat şi prin alte metode (N. L. Eliava, S. N. Cihartişvili ş. a.). Metodele folosite de N. L. Eliava se reduc în fond la următoarele. În probele de montaj, subiectului i se prezintă repetat ilustraţii colorate (de exemplu, poze reprezentînd mai multe bărci cu pînze acostate), iar în probele critice se prezintă, cu expunere scurtă, o imagine cu un alt conţinut (de exemplu, o floare de lotus), însă astfel aleasă încît în configuraţia unor linii şi în coloritul unor porţiuni să existe ceva asemănător cu prima imagine. Dacă subiectul percepe a doua imagine la primele expuneri într-un mod analog cu prima (percepe, de exemplu, petalele lotusului drept vele), atunci, după părerea autorului, vom avea a face cu o iluzie de montaj : montajul fixat, de exemplu, la perceperea unor bărci cu pînze, a denaturat în mod corespunzător percepţia celei de-a doua imagini : în locul unei flori de lotus a fost percepută o velă.

În experimentul lui Cihartişvili, după o convorbire saturată emoţional despre şerpi, se trage sertarul mesei în care este o piatră pestriţă, pe care, de obicei, subiecţii o percep drept şarpe.

Datele experimentale obţinute cu ajutorul acestor metode, îndeosebi cu ajutorul primei metode (Z. I. Hodjava), au arătat că montajul fixat la calitate se manifestă, în prezenţa condiţiilor corespunzătoare (de exemplu, în condiţiile metodei lui Hodjava), în proporţie de 100%, iar legile fundamentale ale manifestării lui rămîn aceleaşi ca în cazul montajului la cantitate (vedeţi mai înainte) ; şi aici s-a stabilit caracterul fazic al desfăşurării montajului fixat, cu care prilej s-a constatat că, în linii mari, fazele celor două montaje (la cantitate şi la calitate) se apropie sensibil.

În aceleaşi experimente s-au stabilit o serie de particularităţi ale montajului la calitate. Trebuie menţionat, în mod deosebit, că montajul la calitate se manifestă întotdeauna asimilativ, nu contrastat. D. N. Uznadze vede aici o nouă dovadă în sprijinul ideii că acţiunea montajului fixat este, în genere, prin natura sa, asimilativă. El consideră că iluziile contrastate care se manifestă frecvent în acţiunea montajului la calitate sînt „un fenomen determinat de particularitatea relaţiei cantitative“, care

„nu reprezintă specificul montajului însuşi". După opinia lui D. N. Uznadze, „iluzia contrastată este determinată de diferenţa mare dintre cercurile de montare" [1].

4. Cît priveşte natura fazelor montajului la calitate este firesc ca prima să aibă o natură pur *asimilativă* (nu contrastată) (căci iluzia la calitate se manifestă numai asimilativ). De exemplu, în experimentele lui Z. I. Hodjava, subiectul citeşte în prima fază latineşte cuvintele ruseşti compuse din litere „neutre". Urmează apoi o fază specifică (a doua) de citire „mixtă", adică o fază în care percepţia adecvată şi iluzia asimilativă se îmbină : unele litere ale cuvîntului se citesc ruseşte iar altele latineşte. În sfîrşit, în a treia fază are loc percepţia adecvată, adică citirea în ruseşte a cuvintelor neutre critice.

Trebuie subliniat că o desfăşurare analogă a stingerii montajului s-a observat şi în experimentele cu ilustraţii, întreprinse de L. N. Eliava. După iluzia asimilativă, a apărut „faza mixtă" în care iluzia asimilativă era însoţită de o percepere adecvată (de exemplu, percepînd petalele lotusului drept vele, subiectul se mira de ce „cresc din pămînt").

O manifestare interesantă de montaj la calitate (la conţinutul semantic) a fost obţinută într-un alt experiment al lui L. N. Eliava, efectuat în legătură cu studiul problemei comutării montajului în procesul gîndirii (38). Subiectului i s-a prezentat un fragment dintr-o povestire captivantă. În momentul cînd subiectul trebuia să fie atent la evenimentele cuprinse în fragment şi să-l intereseze evoluţia acţiunii, se introducea în text instrucţiunea : „Întoarce pagina ! Întoarce repede pagina ! Ţi se cere să întorci pagina !" (În text instructajul era subliniat). Imediat după cuvintele instructajului, continua textul unui fragment dintr-o altă povestire, fără legătură cu prima.

S-a constatat că un număr considerabil de subiecţi continuă să citească textul, fără să remarce incongruitatea : a doua jumătate a textului, care nu are legătură cu prima este asimilată total de montajul fixat, elaborat în timpul citirii primei jumătăţi a textului. (Bineînţeles, pentru obţinerea efectului, joacă un rol hotărîtor alegerea unor texte corespunzătoare).

5. În aceleaşi cercetări s-au stabilit o serie de proprietăţi ale montajului, care fuseseră puse în evidenţă anterior pentru montajul la cantitate : grade diferite de *excitabilitate* a montajului, gradul de excitabilitate a montajului la cantitate fiind considerabil mai mare decît excitabilitatea montajului la calitate ; o persistenţă diferită a montajului (în experimentele lui Z. I. Hodjava, persistenţa era măsurată precis prin numărul de cuvinte ruseşti citite latineşte) ; au fost studiate *stabilitatea* montajului la calitate, *plasticitatea* sa etc.

Problema montajului la calitate a fost cercetată amănunţit într-o lucrare a lui D. N. Uznadze (26).

---

[1] Volumul articolului de faţă nu ne permite să insistăm mai amănunţit asupra problemei acţiunii asimilative şi contrastate a montajului, care ocupă un loc destul de important al lucrărilor lui D. N. Uznadze (22).

Montajul în filogeneză

1. Așadar, datele experimentelor analizate pînă aci atestă starea integrală a montajului, faptul că el este o stare dinamică integrală a subiectului, care precede apariția unor procese de conștiință ; din aceste date experimentale aflăm o serie întreagă de proprietăți ale montajului : excitabilitatea, staticitatea, dinamicitatea, constanța sau variabilitatea, persistența, stabilitatea sau labilitatea, plasticitatea sau inerția etc. Dar este, oare, această stare specifică omului, sau joacă un rol și pe trepte filogenetice inferioare, la animale ?

Această problemă a fost studiată experimental la mai multe animale de către N. G. Adamașvili și N. V. Cirelașvili colab. ai lui D. N. Uznadze, precum și de prof. N. I. Voitonis.

Experimentele s-au făcut asupra unor maimuțe inferioare, cîini, cobai, și păsări (găini). La toate aceste animale s-a stabilit experimental faptul elaborării unui montaj fixat.

Faptul elaborării unui montaj fixat la maimuțe (gamadril), a fost stabilit pentru prima dată de către N. I. Voitonis, pe cînd lucra la Institutul de psihologie de la Tbilisi. Această lucrare (7) a fost publicată în limba rusă.

2. În cercetările efectuate de N. G. Adamașvili la maimuțe (3) s-au aplicat două variante de experiment.

În varianta a doua (cea principală), care s-a efectuat cu doi capucini, experimentul a fost precedat de un „antrenament" de o lună și jumătate, al cărui scop era să i se elaboreze unei maimuțe o reacție diferită la buline sau la drageuri comestibile, egale ca mărime și diferite ca mărime. La sfîrșitul antrenamentului, maimuța reacționa la bulinele care i se ofereau după cum urmează : cînd i se dădeau buline de mărime diferită, ea lua invariabil numai pe cea mai mare. Cînd i se ofereau buline egale, le lua pe amîndouă însă pe rînd, dar cu un singur impuls. Experimentele de montare s-au efectuat abia după elaborarea acestei deprinderi. În probele de montare, maimuța primea de repetate ori mîncare, numai sub forma unor buline sau drageuri de mărime diferită, după care, în probele critice, hrana se dădea numai sub forma unor buline sau drageuri egale.

Ca rezultat al experimentelor, s-a stabilit în primul rînd, faptul incontestabil al iluziilor de montaj : în experimentele critice, cînd li se întindeau maimuțelor buline egale, ele luau întotdeauna un bulin, și nu pe amîndouă, cum procedau atunci cînd percepeau buline egale. Este clar că, la baza acestui comportament, stă o iluzie de volum, determinată de un montaj fixat : unul dintre cele 2 buline egale este perceput ca fiind mai mare.

La maimuțe s-au manifestat frecvent iluzii contrastate, deși au fost destul de frecvente și cele asimilative.

În aceleași experimente a fost studiată *excitabilitatea* montajului la maimuțe. În unele cazuri, ea este extrem de mare (ajung una-două expuneri), în altele extrem de redusă ; în general, excitabilitatea montajului la maimuțe este extrem de variabilă. Extrem de variabilă este și

persistența montajului la maimuțe, — uneori ea se extinde doar la 1—2 expuneri critice, alteori chiar la nouă. Judecînd după datele cercetării lui N. G. Adamașvili, trebuie să presupunem că montajul la maimuțe se caracterizează printr-o *plasticitate mică dar o mare variabilitate și dinamicitate*. Prin variabilitate mare se caracterizează și *stabilitatea* montajului la maimuțe: montajul fixat se manifestă uneori și după un interval de o săptămînă, alteori însă nu mai apare nici măcar a doua zi. Stingerea montajului fixat are un caracter fazic și la maimuțe.

3. În experimentele efectuate de N. G. Adamașvili cu un cîine, după ce animalul a fost „antrenat" să se îndrepte către hrana conținută în cea mai mare dintre două cutii, s-au făcut probe de montare, analoge celor „clasice". Cutia mai mare era invariabil de aceeași parte. În probele critice, s-au așezat *totdeauna* în fața cîinelui cutii egale. În aceste condiții, cîinele se îndrepta inițial numai spre aceea dintre cutiile egale care stătea pe locul celei mai mici, adică manifesta evident o iluzie contrastată, după care începea să tergiverseze, să ezite, iar uneori se oprea de tot, neapropiindu-se de nici o cutie: evident, iluzia se stingea.

4. În experimentele lui N. V. Cirelașvili, făcute pe șobolani, montajul fixat s-a elaborat la gradul de luminozitate a culorii cenușii a ușii unui labirint.

Aceeași autoare (N. V. Cirelașvili) a elaborat la șobolani un montaj la schimbarea drumului pe care îl parcurgea animalul.

Drumul era compus din piese mobile. Cînd șobolanul mergea pe un urcuș cu panta de 70°, atunci la răscrucea următoare, o cotea la dreapta; cînd însă cobora (70°), la răscrucea următoare o cotea la stînga, iar cînd mergea pe drum orizontal, nu cotea nicăieri, își continua drumul în linie dreaptă și la răscruce. Calea orizontală a fost folosită în probele critice.

După probele de montare, șobolanii, care parcurgeau un drum orizontal, o luau în majoritatea cazurilor spre stînga; este de presupus că drumul orizontal era perceput ca fiind un coborîș, sub influența montajului la drum înclinat, fixat în experimentele de montare.

În aceste experimente, excitabilitatea montajului s-a dovedit a fi foarte mare: 2—3 probe de montare. La începutul probelor critice, au predominat iluziile contrastate. Persistența montajului a fost considerabilă.

5. Experimentele pe găini au fost făcute tot de N. V. Cirelașvili. Montajul s-a elaborat la ciugulirea unor grăunțe de pe jumătatea de culoare închisă a unei scînduri. În probele critice, ambele jumătăți ale scîndurii aveau aceeași nuanță cenușie, și totuși găinile ciuguleau numai de pe o singură jumătate. Trebuie presupus că găinile percepeau această jumătate a scîndurii ca fiind mai întunecată.

Rezultatul principal al cercetării constă în stabilirea faptului elaborării unui montaj fixat la găini. Totodată, în lucrare s-a stabilit o serie de particularități în manifestarea acestui montaj: excitabilitate slabă, predominarea iluziilor asimilative etc.

6. Așadar, montajul este propriu, cum era de așteptat, și animalelor; el nu este o particularitate specific umană. După concepția lui D. N. Uz-

nadze, capacitatea de a reacţiona la acţiunile lumii exterioare, în primul rînd printr-un montaj, adică printr-o modificare integrală a individului, prin disponibilitatea individului de a acţiona ca întreg, este caracteristica primară a unui organism: este forma cea mai primitivă de reacţie a organismului la influenţa mediului exterior. Dar la animale, montajul are un caracter mai puţin diferenţiat decît la om. Această diferenţiere mai mică apare în variabilitatea manifestărilor montajului fixat; în momente diferite, acest montaj se manifestă în activităţi diferite.

D. N. Uznadze a consacrat o lucrare (27) studierii sistematice a problemelor filogenezei montajului.

Specificitatea montajului la om

1. Faptul că reacţia la influenţa lumii exterioare este mijlocită şi la animal, printr-un montaj, ca stare dinamică integrală a individului, nu înseamnă cîtuşi de puţin (şi aceasta trebuie subliniat) că comportarea animalului şi a omului s-ar situa pe aceeaşi treaptă de dezvoltare, că comportamentul lor este determinat în mod identic. Dimpotrivă, în concepţia sa, D. N. Uznadze a acordat un loc considerabil problemei particularităţilor comportării omului, elaborînd teoria „obiectivării".

Conform acestei concepţii, specificitatea comportamentului uman este determinată, în primul rînd, de faptul că el este o fiinţă socială. În condiţiile vieţii sociale, se elaborează la om facultatea de „obiectivare" (26), care este, după D. N. Uznadze, particularitatea umană cea mai caracteristică. Tocmai datorită facultăţii de „obiectivare", un montaj determinat direct de o situaţie dată nu continuă să deţină un rol conducător în viaţa şi activitatea individului. Un astfel de montaj dăinuie într-o „formă contrasă", iar rolul conducător revine „gîndirii activate pe baza obiectivării", activităţii obiectivate, pe baza căreia apare montajul.

În ce constă specificul montajului la om? Omul nu este „sclavul unei situaţii concrete", comportarea sa nu este determinată nemijlocit de o situaţie dată, el poate reacţiona la influenţa ambianţei şi după ce îşi dă seama, meditează, „obiectivează" o situaţie concretă. El poate acţiona nu impulsiv, ca animalul, ci voliţional, conform judecăţii sale. D. N. Uznadze denumeşte această activitate specific umană „al doilea plan" de funcţionare a psihicului, constituind nivelul mai înalt al comportamentului, şi o opune acţiunilor impulsive, considerate a reprezenta „primul plan".

„Al doilea plan" al comportării se obţine printr-un act specific, de desprindere pentru subiect a lucrurilor din lumea exterioară, în calitate de lucruri de sine stătătoare, de obiecte de observaţie. D. N. Uznadze denumeşte acest act specific, act de obiectivare [1]; prin acest act, individul, înainte de a reacţiona la un lucru concret, devine conştient de el ca

[1] A. N. Mosiava (10, 11) a efectuat cercetări experimentale interesante asupra obiectivării la copii.

de un obiect ; lucrul devine obiect al cunoaşterii. Astfel apare procesul specific în urma căruia relaţia dintre subiect şi obiect devine cognitivă. D. N. Uznadze denumeşte acest comportament „teoretic“. Acest „comportament teoretic“ sau «activitate pe „al doilea plan“», care este cea mai caracteristică pentru om, apare, de obicei, atunci cînd desfăşurarea lină a unor forme de comportament obişnuite din „primul plan“, care nu necesită o participare a conştiinţei este îngreuiată, întîrziată, se loveşte de obstacole. Atunci apar întrebările : „ce s-a întîmplat ?“ „ce e asta ?“, sau apare, pur şi simplu, uimirea care îl transpune pe subiect în „al doilea plan“ de activitate, apare procesul de obiectivare, subiectul îşi dă seama de situaţia creată, o obiectivează, stabileşte piedica apărută, îşi obiectivează activitatea şi abia pe urmă „se mobilizează“ în vederea acţiunii. Montajul apare, aşa-zicînd, pe un fundament obiectivat, pe un conţinut obiectivat. Conform teoriei lui D. N. Uznadze, pe baza obiectivării apare gîndirea. Procesul de gîndire, care se desfăşoară în acest timp, nu poate să apară şi să decurgă fără un montaj corespunzător. Acest montaj însă nu apare pe baza trebuinţei actuale şi a situaţiei respective, ci pe baza unei trebuinţe secundare şi a unei situaţii *imaginate, gîndite.*

Ca urmare a procesului de obiectivare, „în al doilea plan“, se relevă, între altele, ceea ce „în primul plan“ rămăsese neobservat ; de aceea, la om apare un montaj şi faţă de ceea ce nu putea suscita un montaj „în primul plan“.

După D. N. Uznadze, obiectivarea este fundamentul psihologic obligator al apariţiei limbajului şi gîndirii. Omul acţionează în conformitate cu realitatea reflectată în limbaj. Cuvîntul este un important factor de obiectivare, ceea ce este desemnat de cuvînt este, prin chiar aceasta, obiectivat.

Pentru montajul uman, specificitatea fundamentală este că el poate apărea şi pe baza unei situaţii înţelese, obiectivate, adică într-un comportament de „al doilea plan“. La om, montajul nu apare numai la acţiunea unei situaţii prezente, ci şi în conformitate cu una închipuită, situată numai în „planul verbal“ al unei situaţii date ; altfel spus, omul poate acţiona în conformitate cu o situaţie ideatică, gîndită, doar reprezentată, şi în aceasta constă specificul fundamental al montajului la om.

Aşadar, după concepţia lui D. N. Uznadze, trebuie să facem distincţie între două niveluri ale vieţii psihice : 1) nivelul montajului, la care comportarea este în întregime determinată de montaj ; montajul reglementează nemijlocit comportamentul, astfel că subiectul nu obiectivează nici situaţia, nici propriile sale acţiuni, — comportamentul are un caracter impulsiv ; 2) nivelul obiectivării, adică nivelul comportării obiectivate. La acest nivel, subiectul acţionează pe baza obiectivării situaţiei şi a propriilor sale acte.

Comportamentul animalului se desfăşoară integral în primul nivel, pe cînd pentru comportarea omului este caracteristic cel de-al doilea.

2. D. N. Uznadze a considerat drept cercetări experimentale ale manifestării montajului specific uman, şi care se află la baza „planului al doilea“, pe acelea întreprinse asupra montajului creat pe baza unei

reprezentări, fără perceperea obiectelor montajului. Datele fundamentale ale cercetărilor lui R. G. Natadze (12—13) la care se referă D. N. Uznadze (27) se reduc la următoarele: 1) a fost stabilit experimental faptul elaborării unui montaj fixat numai prin apucarea *imaginară* cu mîinile a unor bile de volum diferit, sau prin *reprezentarea* vizuală a unor cercuri de mărime diferită, sau prin ridicarea *imaginară* a unor sarcini de greutate diferită; 2) a fost stabilit experimental faptul elaborării unui montaj fixat pe baza numai a unei comparări *imaginare* a volumului sau a greutății în procesul *perceperii* actuale a unor conținuturi senzoriale *opuse* celor reprezentate (de exemplu, reprezentarea apucării unor bile de mărime diferită în timp ce în mînă există bile realmente egale); 3) a fost stabilită experimental corelația strînsă dintre capacitatea de transpunere scenică și capacitatea de a elabora ușor un montaj fixat, pe baza unui dat imaginar; 4) a fost pusă în evidență experimental posibilitatea amplă de antrenare a capacității de a elabora un montaj pe baza unei reprezentări și o serie de factori care determină o astfel de elaborare a montajului (13—14); 5) s-au pus în evidență experimental o serie de particularități ale manifestării montajului fixat pe baza unei *reprezentări*, alcătuindu-se astfel o caracterizare a acestui montaj (12—13).

După părerea lui D. N. Uznadze, în aceste experimente se studiază un montaj provocat de o situație „ideatică“ sau „verbală“. În aceste experimente, factorii obiectivi ai montajului nu sînt o situație dată realmente, percepută, ci una dată „ideatic“, adică „exprimată prin cuvinte“, imaginată, care este gîndită sau reprezentată. Așadar, după D. N. Uznadze, în aceste experimente se manifestă „facultatea de a acționa în planul unei realități reflectate secund“, adică într-o situație reflectată în limbaj și în gîndire.

Datele lucrărilor menționate referitoare la corelația directă dintre capacitatea de transpunere scenică și capacitatea de a trezi un montaj pe baza unei reprezentări, sînt explicate de către D. N. Uznadze, spre deosebire de autorul acestor lucrări, prin existența la actori a unor reprezentări concrete, individuale (similare reprezentărilor din vis), apropiate prin concretitudinea lor de percepții și de aceea, reprezentarea unei situații de montaj le determină ușor un montaj corespunzător: concretitudinea reprezentărilor determină o excitare facilă a montajului. În schimb, la subiecții care nu sînt legați de teatru, Uznadze este de părere că, în aceste experimente, montajul nu apare pe baza unor astfel de reprezentări concrete, ci pe baza ideii, a gîndului despre situația de montare corespunzătoare, din care cauză excitabilitatea montajului este la ei redusă. Autorul lucrărilor în cauză nu consideră că materialul experimental obținut permite degajarea unei asemenea legi și ajunge la concluzia că factorul hotărîtor pentru formarea montajului în aceste experimente este priceperea de a trezi în sine o atitudine activă specifică față de situația de montare reprezentată, iar nu particularitățile reprezentărilor înseși (14).

D. N. Uznadze a consacrat o lucrare specială problemei specificității montajului la om (26).

Psihologia diferențială a montajului

1. Bazîndu-se pe datele numeroaselor experimente vizînd natura montajului, D. N Uznadze a ajuns la concluzia că montajul este o stare integrală, dinamică a subiectului, o stare de disponibilitate în vederea unei activități determinate, care precede și orientează această activitate, o stare care este determinată de doi factori : trebuința subiectului și situația obiectivă corespunzătoare.

După cum am văzut, această stare integrală a individului (montajul) se caracterizează printr-un șir întreg de proprietăți, puse în evidență experimental : iradiere și generalizare, grad diferit de excitabilitate și de stabilitate, dinamicitate sau staticitate etc. Dacă montajul este însă o modificare integrală a individului, o stare dinamică a acestuia, care determină direct manifestarea activismului său, atunci proprietățile de mai sus ale montajului trebuie, evident, să determine într-o măsură considerabilă deosebirile individuale, tipologice, dintre oameni.

În primul rînd, trebuie menționat că cercetările experimentale au prezentat efectiv considerabile deosebiri psihologice diferențiale în privința proprietăților descrise mai sus ale montajului. Toate aceste proprietăți s-au dovedit a varia amplu de la un individ la altul.

2. În urma studiului experimental de mai mulți ani al proceselor de stingere a montajului, care prezintă un caracter fazic (31), D. N. Uznadze, pe baza materialului empiric, a deosebit următoarele grupuri principale de oameni adulți normali după tipul de montaj caracteristic :

Primul grup îl constituie oamenii cu montaj static, și anume static-inert. Montajul lor este atît de inert încît, în condițiile unui experiment obișnuit, acești oameni rămîn la prima fază, ei sînt incapabili nu numai să treacă la percepția adecvată ci chiar la faza a doua.

Al doilea grup îl formează oamenii cu un montaj tot static, dar în același timp mai puțin inert, mai plastic. Sînt indivizi cu montaj *static-plastic*. Deși acest montaj este atît de static încît în condițiile experimentului uzual nu ajung nici ei la perceperea adecvată a obiectelor critice, în montajul lor se produc totuși unele modificări : alături de iluziile contrastate apar și iluzii asimilative ; ei se desprind totuși de prima fază, montajul lor este mai puțin persistent.

În al treilea grup intră oamenii caracterizați printr-un montaj dinamic, dar totodată plastic. Sînt indivizii cu montaj *plastic-dinamic*. Acțiunea montajului se manifestă la ei, de regulă, întîi prin iluzii contrastate, apoi parcurge toate fazele și se încheie prin percepție adecvată. Așadar, montajul lor este atît de dinamic, încît percepția ajunge pînă la adecvare, și atît de plastic, încît parcurge toate fazele.

Al patrulea grup este constituit din indivizii cu montaj de asemenea dinamic. Și ei ajung pînă la percepția adecvată dar nu treptat, ca cei din grupul al treilea, ci în salt, de exemplu direct de la prima fază la a treia. Așadar, montajul lor nu este plastic, ci dimpotrivă, inert. Acest grup se caracterizează printr-un montaj *inert-dinamic*.

În sfîrşit, grupul al cincilea constă din indivizii la care, în experimentele obişnuite, nu se elaborează de loc un montaj fixat : nu apare iluzia perceptivă. În probele critice, ei se supun parcă în întregime influenţei obiectului. Acest grup a fost denumit de către D. N. Uznadze indivizii extravertiţi (26 ; 60—63).

Timp de mai mulţi ani, V. D. Norakidze, un colab. al lui D. N. Uznadze, a lucrat la stabilirea legăturii dintre astfel de însuşiri fundamentale ale personalităţii, cum este tipul caracterului şi al temperamentului, pe de o parte, şi tipul manifestării montajului fixat, pe de altă parte. Într-o serie de lucrări el face încercarea de a stabili ce proprietăţi ale montajului sînt specifice pentru anumite tipuri caracteriale şi temperamentale (16).

D. N. Uznadze care în ultima sa lucrare, unde sintetizează toate datele din domeniul psihologiei montajului, menţionează că problema caracterologiei nu face parte dintre obiectivele acestei cărţi şi relevă că rezolvarea problemei caracterologiei este o chestiune de viitor, indică orientativ trei tipuri fundamentale de individualităţi, trei grupuri de oameni : cel *dinamic* (echilibraţi, adaptaţi, armonioşi), cel *static* (comportarea acestor oameni nu este impulsivă, ci dimpotrivă, bazată integral pe obiectivare, în întregime voluntară ; ei se caracterizează printr-o reflexiune constantă, prin ezitare) şi cel *variabil* (oameni cu năzuinţe puternice, oameni de acţiune, dar cu o structură conflictuală a caracterului), avînd două subgrupuri, cel stabil şi cel labil. El citează date experimentale cu privire la tipul de montaj caracteristic pentru fiecare dintre aceste tipuri de oameni (26 ; p. 158 şi urm.).

Problemele psihologiei diferenţiale a montajului sînt expuse sistematic în lucrarea citată a lui D. N. Uznadze (26).

Montajul în copilărie

O serie de cercetări experimentale (B. I. Haciapuridze — 33 — E. Kejeradze — 8 —) au arătat că, în copilărie, montajul fixat prezintă particularităţi, şi că acestea parcurg cu vîrsta anumite stadii de dezvoltare. În lucrările lui B. Haciapuridze este prezentată evoluţia, în funcţie de vîrstă, a unor proprietăţi ale montajului ca excitabilitatea, constanţa, stabilitatea, iradierea etc. După datele sale, montajul static, caracteristic pentru perioada preşcolară, cedează locul unui montaj plastic-static în perioada şcolii elementare, care, în perioada şcolii medii este înlocuit printr-unul inert-dinamic, întregul proces încheindu-se prin stabilirea la adulţi a tipului predominant de montaj plastic-dinamic. Perioada şcolii medii se caracterizează printr-un montaj inert-dinamic neiradiat. La vîrsta de trecere, scade mult persistenţa montajului şi se micşorează la minimum excitabilitatea sa ; montajul iniţial plastic trece în unul inert, iar cel static în unul dinamic. Nu ne putem ocupa aci amănunţit de această chestiune.

Psihologia montajului

1. Dacă montajul este efectiv un factor atît de profund şi integral în viaţa lăuntrică a individului şi în comportarea lui, cum este zugrăvit de concepţia expusă aici, trebuie să credem că modificările profunde care se produc în viaţa lăuntrică a individului, în cazul unor maladii psihice, se reflectă în mod necesar şi asupra manifestărilor montajului: evident, în cazul maladiilor psihice, manifestările montajului fixat trebuie să se schimbe esenţial. Studiul experimental al montajului în bolile nervoase ca schizofrenia şi epilepsia, şi în stări patologice ca psihastenia şi isteria, prezintă realmente un tablou esenţial modificat în manifestările montajului fixat, fiecare psihoză şi nevroză caracterizîndu-se, după cum s-a constatat, printr-o formă de manifestare a montajului care îi este specifică şi care este legată de caracteristica bolii.

2. Primii paşi în direcţia studiului particularităţilor montajului fixat pe baza unui material patologic s-au făcut încă în 1934: studiind particularităţile comportamentului la copii schizoizi, K. D. Mdivani, o colab. a lui D. N. Uznadze, a stabilit o seamă de particularităţi ale manifestării montajului fixat la aceşti copii; curînd apoi (1936), V. D. Norakidze a studiat particularităţile montajului fixat la aşa-numiţii copii conflictuali. Ambii autori au obţinut un tablou specific al montajului. Apoi, începînd din 1936, au fost studiate sistematic (I. T. Bjalava, K. D. Mdivani), sub conducerea lui D. N. Uznadze, particularităţile montajului la bolnavi psihici adulţi, iar din 1941, această activitate a fost desfăşurată pe linia secţiei de psihologie patologică din cadrul Institutului de psihologie al Academiei de Ştiinţe a R.S.S. Gruzine. S-a studiat în modul cel mai intens montajul caracteristic pentru schizofrenie, epilepsie, isterie şi psihastenie. La schizofrenici s-a vădit o excitabilitate extrem de înaltă, o neobişnuită iradiere, inerţie şi staticitate a montajului. De regulă, schizofrenicii dau o iluzie infinită, nepercepînd niciodată adecvat obiectele critice. Este deosebit de semnificativ că, în experimentele cu percepţia haptică, schizofrenicul continuă să perceapă bilele iluzoriu, chiar după ce deschide ochii; intervenţia vizuală nu este în stare să distingă iluzia de montaj, apărută în sfera haptică. Montajul schizofrenicului se caracterizează printr-o mare stabilitate (persistenţă în timp) şi constanţă (K. D. Mdivani, I. T. Bjalava).

Caracteristica montajului la epileptic este diferită. După datele lui I. T. Bjalava, la epileptic, montajul este de asemenea uşor excitabil, inert, static, constant şi stabil, însă în opoziţie cu schizofrenicul, montajul epilepticului este local adică iradierea lui este extrem de limitată, el nu se propagă la nici o altă modalitate şi nici măcar la organul corespondent (de la o mînă la alta, de exemplu).

Pentru isterie s-au dovedit a fi caracteristice principale marea variabilitate şi labilitate a montajului: în isterie, montajul fixat se atenuează uşor şi dispare repede (K. D. Mdivani, 1936).

Psihastenia se caracterizează printr-o excitabilitate redusă a montajului fixat, printr-o persistenţă slabă, printr-o plasticitate slabă, precum şi prin inerţie, dinamicitate mare, iradiere slabă, labilitate. Deosebit de

tipică pentru psihastenic este inerția montajului; în această privință el este opusul direct al montajului la isteric (K. D. Mdivani). Problemele psihopatologiei montajului sînt tratate sistematic în cap. V din lucrarea amintită a lui D. N. Uznadze (26) precum și într-o culegere specială (17). În ultimul timp s-au stabilit experimental o serie de particularități ale elaborării montajului pe baza unei situații imaginare, în schizofrenie și isterie (E. A. Bacinadze).

Datele cele mai recente asupra montajului fixat

După moartea lui D. N. Uznadze (1950), o parte din colectivul de psihologi de la Tbilisi a continuat să lucreze la psihologia generală a montajului, să studieze montajul însuși, pe cînd o altă parte a desfășurat lucrări pentru studiul factorului montaj în diversele tipuri de activitate umană: în procesele gîndirii și ale limbajului, în memorie, în deprinderi, în înțelegerea muzicii, etc. Nu avem posibilitatea să insistăm aici asupra acestei orientări a lucrărilor, și, de aceea, vom menționa problemele principale numai din lucrările care sînt orientate direct spre studiul montajului fixat.

1. Începînd din 1952, după sesiunea reunită a celor două academii (1950), la Institutul de psihologie al Academiei de Științe a R.S.S. Gruzine, Z. I. Hodjava, I. T. Bjalava și V. I. Norakidze, încearcă să prezinte, în lumina teoriei pavloviene, mecanismele fiziologice ale legilor montajului care au fost puse în evidență prin cercetarea experimentală.

În particular, Z. I. Hodjava (36) iar apoi I. T. Bjalava (5), susțin că fundamentul fiziologic al legilor montajului este cunoscuta lege pavloviană a „sistematicității activității corticale". După opinia lor, principiul funcționării sistematice a scoarței este mecanismul fiziologic al montajului. Montajul ar apărea, astfel, „tocmai pe baza acestei activități sistematice a scoarței" „și fiecare montaj fixat ar fi funcțiunea unui stereotip al proceselor corticale, stabilit într-un mod determinat" (37; 189). I. T. Bjalava (5) afirmă că „stereotipul dinamic" al lui Pavlov este mecanismul fiziologic care realizează apariția și desfășurarea montajului. (Trebuie menționat că primele încercări de a căuta experimental fundamentele fiziologice ale montajului, au fost efectuate într-o altă direcție, de A. R. Luria și I. T. Bjalava încă în timpul vieții autorului teoriei montajului — 9 —).

2. N. G. Adamașvili (4) desfășoară lucrări experimentale intense pentru continuarea studiului influenței unei serii de factori asupra apariției și manifestării montajului fixat. Timp de mai mulți ani, această autoare a cercetat cum se răsfrînge factorul de organizare a excitației organului receptor periferic (în domeniul văzului) asupra legilor manifestării montajului fixat. Au fost stabilite o serie de legi care indică o anumită determinare a manifestărilor montajului fixat de către un șir de elemente periferice: raportul dintre mărimile absolute ale obiectelor de montare și ale celor critice, raportul dintre distanța pînă la subiect a obiectelor de montare și a celor critice, raportul de așezare în cîmpul vizual a obiec-

telor de montare şi a celor critice (gradul de coincidenţă a imaginilor retiniene ale obiectelor de montare cu aceea a obiectelor critice), raportul dintre culoarea obiectelor de montare şi a celor critice [1], etc.

3. Studiind imaginile vizuale pozitive consecutive, I. P. Bjalava încearcă să demonstreze că acestea se supun influenţei montajului fixat, modificîndu-şi forma sub această influenţă.

4. În etapa actuală, B. I. Haciapuridze studiază problema posibilităţii elaborării montajului pe baza unor excitanţi cu acţiune pur fizică, nepercepuţi (subsenzoriali).

5. E. Kejeradze studiază experimental particularităţile montajului la sugari.

BIBLIOGRAFIE

1. Авалишвили А. Г., *К вопросу интермодальной константности типов фиксированной установки*, «Тр. ТГУ», XVII, 1941 (Avalişvili A. G., *Contribuţii la problema constanţei intermodale a tipurilor montajului fixat*). 2. Адамашвили Н. Г., *Интермодальная транспозиция иллюзии восприятия*, «Тр. ТГУ», II, 1941 (Adamaşvili N. G., *Transpoziţia intermodală a iluziei perceptive*). 3. Idem, *Фиксированная установка низших обезьян*, «Тр. Инст. псих. Груз. ССР», «Псих.», V, 1948 *(Montajul fixat la maimuţele inferioare)*. 4. Idem, *Цвет как фактор иллюзии установки*, «Изв. АН Груз. ССР», XVI, 2, 1955 *(Culoarea ca factor în iluzia de montaj)*. 5. Бжалава И. Т., *Действие последовательных оптических образов под влиянием брома и кофеина*, «Тр. Инст. псих. Груз. ССР», «Псих.», VIII, 1953 (Bjalava I. T., *Acţiunea unor imagini optice consecutive sub efectul bromului şi al cofeinei*). 6. Бочоришвили А. Т., *Аналогия иллюзий веса в области давления*, «Вестник Тбил. унив.», 1927 (Bociorişvili A. T., *Analogia iluziilor de greutate în domeniul presiunii*). 7. Войтонис Н. Ю., *Формы проявления установок у животных и особенно у обезьян*, «Тр. Инст. псих. Груз. ССР», III, 1945 (Voitonis N. I., *Formele de manifestare a montajelor la animale şi, în special, la maimuţe*). 8. Кежерадзе Е., *Фиксированная установка у детей грудного возраста*, «Тр. Инст. псих. Груз. ССР», X, 1956 (Kejeradze E., *Montajul fixat la sugari*). 9. Лурия А. Р. и Бжалава И. Т., *Фиксированная установка при поражениях головного мозга*, сб. «Психоневр. воен. врем.», М., 1949 (Luria A. R. şi Bjalava I. T., *Montajul fixat în cazuri de leziuni cerebrale*). 10. Мосиава А. Н., *Материалы к вопросу о процессе объективации*, «Тр. Инст. псих. Груз. ССР», «Псих.», III, 1945 (Mosiava A. N., *Materiale în legătură cu problema procesului de obiectivare*). 11. Idem, *К проблеме объективации речи в связи с началом обучения грамоте*, «Тр. Инст. псих. Груз. ССР», «Псих.», V, 1948 *(Contribuţii la problema obiectivării limbajului în legătură cu începerea învăţării scris-cititului)*. 12. Натадзе Р. Г., *Установочное действие воображения*, сб. «Эксп. иссл. по псих. установки», Тб., 1958 (Natadze R. G., *Acţiunea de montare a imaginaţiei*). 13. Idem, *Установочное действие воображения*, Тб., 1958 *(Acţiunea de montare a imaginaţiei)*. 14 Idem, *О некоторых факторах выработки установки на основе воображаемой ситуации*, [В], 3, 1958 *(Despre unii factori ai elaborării montajului pe baza unei situaţii imaginate)*. 15. Idem, *К вопросу об установке на равенство*, «Тр. ТГУ», XVII, 1941 *(Contribuţii la problema montajului la egalitate)*. 16. Норакидзе В. Д., *Темперамент и фиксированная установка*, сб. «Эксп. иссл. по псих. установки», (Norakidze V. D., *Temperamentul şi montajul fixat*). 17. «Труды Института функциональных нервных заболеваний», I, Тб., 1936 („Lucrările Institutului de boli nervoase funcţionale"). 18. Узнадзе Д. Н., *Impersonalia*, «Наша наука», Тб., 1, 1923 (Uznadze D. N., *Impersonalia*). 19. Idem, *Психологи-*

---

[1] Prezintă un deosebit interes următorul fenomen: raportul contrastat (complementar) al culorii cercurilor de montare şi a celor critice, reduce considerabil manifestarea montajului fixat. Efectul este deosebit de intens dacă culoarea cercurilor este contrastată şi faţă de culoarea fondului (de exemplu dacă cercurile de montare roşii sînt date pe un fond albăstrui-verzui, iar cele albăstrui-verzui, pe fond roşu) (cf. 4).

ческие основы наименования, «Наша наука», Тб., 2—3, 1923 *(Fundamentele psihologice ale denumirii)*. 20. I d e m, *Восприяте и представление*, «Тр. ТГУ», 6, Тб., 1926 *(Percepţie şi reprezentare)*. 21. I d e m, *О постижении значения*, «Тр. ТГУ», 7, 1927 *Despre înţelegerea semnificaţiei* 22. I d e m, *К вопросу об основном законе смены установки*, «Псих.», III, 9, M., 1930 *(Contribuţii la legea fundamentală a modificării montajului)*. 23. I d e m, *К теории постгипнотического внушения*, «Тр. Инст. функ. нер. заб.», I, Тб., 1936, стр. 61—70 *(Contribuţii la teoria sugestiei posthipnotice)*. 24. I d e m, *К психологии установки*, «Мат. к псих. установки», Тб., 1938 *(Contribuţia la psihologia montajului)*. 25. I d e m, *Основные положения теории установки*, «Тр. ТГУ», XIX, 1941 *(Principiile fundamentale ale teoriei montajului)*. 26. I d e m, *Экспериментальные основы психологии установки*, Тб., 1949 *(Fundamentele experimentale ale psihologiei montajului)*. 27. I d e m, *Über die Gewichtstauschung und ihre Analoga*, „Psychol Forsch". XIV, 1931. 28. I d e m, *Untersuchungen zur Psychologie der Einstellung*, „Acta psych". IV, 1939. 29. Х а ч а п у р и д з е Б. И., *Значение повторения и потребности при образовании установки*, [B], 4, 1957 (H a c e a p u r i d z e B. I., *Însemnătatea repetării şi a trebuinţei la formarea montajului*) 30. I d e m, *Основная проблема дошкольной педагогики в свете закономерностей установки*, сб. «Иссл. о новых дидакт. мат. для детсад., II, 2, 1946 *(Problema fundamentală a pedagogiei preşcolare în lumina legilor montajului)*. 31. I d e m, *Фазовый характер смены установок*, сб. «Мат. к псих. установки», 1938 (*Caracterul fazic al succesiunii montajelor)*. 32. I d e m, *К вопросу о длительности установки*, loc. cit. *(Contribuţii la problema duratei montajului)*. 33. I d e m, *Некоторые особенности установки у детей*, «Тр. ТГУ», XVII, 1941 *(Unele particularităţi ale montajului la copii* 34. Х м а л а д з е Г., *Иллюзия объема*, сб. «Мат. к псих. установки», (H m a l a d z e G., *Iluzia de volum*). 35. Х о д ж а в а З. И., *Роль фигуры в действии установки*, «Тр. ТГУ», XVIII, 1941 (Ho d j a v a Z. I., *Rolul figurii în acţiunea montajului*). 36. I d e m, *Проблема навыка в психологии*, K., 1950 *(Problema deprinderii în psihologie)*. 37. I d e m, *Навык и установка в свете учения И. П. Павлова о высшей нервной деятельности*, «Тр. Инст. псих. Груз. ССР», «Псих.», VIII, 1953 *(Deprinderea şi montajul în lumina teoriei lui I. P. Pavlov despre activitatea nervoasă superioară)*. 38. Э л и а в а Н. Л., *Переключение установки и акт объективации*, «Тр. Инст. псих. Груз. ССР», «Псих.», IV, 1947 (E l i a v a N. L., *Comutarea montajului şi actul de obiectivare*). 39. P i a g e t J. et L a m b e r c i e r M., *Essai sur un effect d'„Einstellung" survenant au cours des perceptions visuelles successives (effet d'Usnadze)*, „Arch. de Psych.", XXX, 118, 1945. 40. S t e f e n s S., *Die motorische Einstellung*, „Zeischr. für Psych. vol. 23, 1900.

D. N. BOGOIAVLENSKI şi N. A. MENCINSKAIA

PSIHOLOGIA ÎNVĂŢĂRII

Psihologia învăţării, ca şi întreaga psihologie pedagogică, nu s-a dezvoltat liniar şi omogen. Istoria ei a cunoscut anumite puncte de cotitură care au determinat o dezvoltare deosebit de intensă şi restructurarea ei calitativă. Cercetările de psihologia învăţării după Marea Revoluţie Socialistă din Octombrie nu apar ca o simplă continuare a cercetărilor din vremea Rusiei prerevoluţionare, ci au marcat apariţia unor problematici, noţiuni şi căi de investigaţie noi. În acelaşi timp, cercetarea problemelor de psihologia învăţării s-a bazat într-o măsură considerabilă şi pe tezele şi faptele obţinute de psihologie în perioada anterioară. Trebuie menţionat că actuala psihologie a învăţării a căpătat o moştenire destul de bogată.

Atît peste hotare, cît şi în Rusia, limita dintre secolul trecut şi secolul nostru se caracterizează prin studiul larg al problemelor de pedagogie experimentală şi de psihologie pedagogică. Este suficient să arătăm că în perioada 1906—1916 în Rusia au fost convocate cinci congrese de psihologie consacrate fie psihologiei pedagogice, fie pedagogiei experimentale.

In aceşti ani, s-a manifestat foarte clar tendinţa de a apropia psihologia de viaţă, de a dezvolta ramurile ei aplicative. Totodată a apărut tendinţa de a opune psihologia, ca disciplină teoretică, psihologiei aplicate şi, concomitent, de a înlocui psihologia aplicată cu pedagogia. Caracteristică pentru această perioadă a fost una dintre cuvîntările lui A. P. Neceaev în care el opune psihologia experimentală „vorbăriei goale a pedagogiei“ susţinînd că toate problemele învăţămîntului şcolar pot fi rezolvate prin metoda experimentului. N. E. Rumeanţev vorbeşte deschis de contopirea pedagogiei cu psihologia referindu-se de fapt la absorbirea pedagogiei de către psihologie. S-a susţinut că şcoala trebuie să plece nu de la programe şi metode de învăţămînt stabilite dinainte, ci de la elev, de la nevoile acestuia. Aceste tendinţe nejustificate, ale „pedocentrismului“ au fost nemijlocit legate de teoria educaţiei libere, care ocupa un loc dominant în pedagogia burgheză a vremii. In acei ani, în Rusia s-au tipărit o serie de manuale de psihologie pedagogică (P. F. Kapterev, M. M. Rubinstein, A. P. Neceaev ş.a.), în care se încerca o expunere sistematică a problemelor de psihologie, ca şi de a-l ajuta pe învăţător în organizarea procesului instructiv educativ.

Indiferent de deosebirile de concepţii ale psihologilor din perioada prerevoluţionară în numeroase probleme esenţiale, cărţile de psihologie

pedagogică publicate de ei prezintă aceeaşi caracteristică generală : ele expun date obţinute din cercetările de psihologie generală, pe care încearcă să le aplice la faptele din viaţa şcolii pe cale pur deductivă. S-a putut observa o netă disproporţie între pretenţiile psihologilor de a fundamenta procesul pedagogic şi datele faptice ale cercetărilor psihologice de care ei dispuneau. Astfel, P. F. Kapterev (96) consacră cea mai mare parte a lucrării sale analizei datelor obţinute în cercetările de psihologie generală, „psihologia pedagogică“ propriu-zisă reducîndu-se la un mic număr de pagini, în care autorul expune concluziile pedagogice rezultate din tezele analizate anterior („Tratarea pedagogică... a formării reprezentărilor,... a asociaţiilor de reprezentări“ etc.).

Ceva mai tîrziu, în primul sfert al secolului al XX-lea conţinutul psihologiei pedagogice începe să se schimbe. A. P. Neceaev vorbeşte explicit despre organizarea unor experimente psihologice „special adaptate elucidării unor probleme cu caracter pedagogic“ (141). Dar aceste experimente erau orientate spre studiul unor procese psihice manifestate de copii în afara condiţiilor de instruire şi educare. Astfel, A. P. Neceaev şi colab. au cercetat la elevi particularităţile caracteristice ale procesului percepţiei (prezentînd o serie de litere în combinaţii cu sens şi fără sens şi tabele cu desene) ; ei au cercetat, de asemenea, claritatea şi bogăţia reprezentărilor la copii (stabilind gradul în care copiii cunosc un obiect sau altul şi anume priceperea de a indica calitatea unui obiect despre care li se vorbea, de a răspunde la întrebarea dacă au văzut obiectul şi în caz afirmativ unde şi cînd. Printre obiecte erau denumite animale, plante, fenomene naturale). Alături de reprezentări s-a mai cercetat memorarea cifrelor, a cuvintelor cu diferite semnificaţii (care desemnează diferite senzaţii) etc. Prin prelucrarea rezultatelor — corelîndu-se datele diferitelor experimente — se încerca împărţirea elevilor pe grupe prezentînd anumite particularităţi în domeniul proceselor psihice.

Nu putem să nu menţionăm, totuşi, că A. P. Neceaev punea problema stabilirii unei legături între datele experimentelor psihologice şi practica şcolară, *dar aceasta o făcea deocamdată într-o formă foarte generală, iar legăturile acestea erau de natură pur exterioară.* De exemplu, la studiul reprezentărilor se cerceta care este influenţa grădiniţei de copii asupra clarităţii şi bogăţiei reprezentărilor. (Erau supuşi observării copii care frecventau şi cei care nu frecventau grădiniţa). La fel erau confruntate rezultatele experimentelor cu notarea rezultatelor şcolare ale subiecţilor. Este necesar să atragem atenţia că A. P. Neceaev şi colab. au făcut încercări de a studia modificările proceselor psihice şi a însuşirilor individuale în funcţie de vîrstă. Astfel, se dădea o compunere pe aceeaşi temă (de exemplu „despre rîul Neva“) unor subiecţi de diferite vîrste (9—20 ani) ; cu acest prilej, cercetătorii urmăreau să stabilească factura intelectuală de ansamblu a elevilor de diferite vîrste.

Tot pe planul larg al psihologiei vîrstelor au fost cercetate interesele elevilor, caracteristică fiind şi aici ignorarea intereselor lor legate de învăţătură. A. P. Neceaev judeca interesele în lumina caracterului asociaţiilor care apăreau cu precădere la elevi ca răspuns la cerinţa de a scrie despre ceea ce le este cunoscut : 1) ceva plăcut, 2) ceva neplăcut,

3) ceva uimitor, 4) ceva comic. Experimentatorul căuta astfel să înlăture posibilitatea elevilor de a judeca sau selecţiona reprezentările. În acest scop, el cerea subiecţilor să scrie „cît mai repede". De asemenea, s-a încercat întrucîtva să se coreleze datele obţinute cu interesele reale. Se efectuau confruntări ale rezultatelor experimentelor de asociaţie cu datele unei chestionări despre cartea preferată. Însă problema formării interesului pentru lectură nu a fost supusă cercetării.

În această perioadă, diferiţi psihologi au resimţit nevoia de a reconsidera obiectul psihologiei pedagogice ; ei au pus problema necesităţii unui studiu special al psihicului copilului în condiţiile concrete ale activităţii sale. Această tendinţă este net exprimată, îndeosebi, la M. M. Rubinstein, într-una din cărţile sale, publicată în 1913 (174). Încercînd să delimiteze psihologia teoretică de cea aplicată, autorul scrie că prima „se preocupă de procesele cele mai simple sau de procese izolate artificial, în timp ce psihologia pedagogică trebuie să studieze psihicul în condiţiile concrete, vii, ale funcţionării sale în şcoală, acasă, şi nu în afara lor" (174 ; 2).

În U.R.S.S. problema obiectului psihologiei pedagogice şi a locului ei în sistemul ştiinţelor pedagogice a fost supusă unei discuţii ample în deceniul 3. Din acest punct de vedere este interesantă discuţia pe care au purtat-o atunci P. P. Blonski şi L. S. Vîgotski. Această discuţie şi-a găsit reflectarea în cartea lui L. S. Vîgotski *Psihologia pedagogică* (34). L. S. Vîgotski combate afirmaţia lui P. P. Blonski după care psihologia pedagogică, pe de o parte, ar lua capitolele psihologiei teoretice prezentînd interes pentru pedagog, iar pe de altă parte, „judecă cerinţele pedagogice impuse de viaţă din punctul de vedere al corespondenţei lor cu legile vieţii sufleteşti". L. S. Vîgotski opune acestei teze un alt punct de vedere ; el consideră neeficientă transpunerea în psihologia pedagogică a unor capitole de psihologie generală gata elaborate. De asemenea, el respinge şi cea de a doua parte a tezei lui P. P. Blonski. El arată că „nu este posibil să laşi viaţa să formuleze cerinţe pedagogice fără ajutorul ştiinţei. Aceasta este sarcina pedagogiei teoretice" (34, 18).

Pentru L. S. Vîgotski, transformarea psihologiei pedagogice într-o ştiinţă de sine stătătoare nu însemna cîtuşi de puţin că ea trebuie să absoarbă pedagogia. Neacceptarea celei de a doua părţi a tezei lui P. P. Blonski este argumentată de L. S. Vîgotski şi prin aceea că nu i se poate atribui psihologiei numai rolul de expert. Aceasta subliniază o dată în plus ideea sa cu privire la necesitatea de a elabora în planul cercetărilor probleme de psihologie pedagogică, ca ramură ştiinţifică de sine stătătoare [1].

După Marea Revoluţie Socialistă din Octombrie, în U.R.S.S. s-a pus în toată amploarea problema necesităţii de a reconsidera obiectul psihologiei pedagogice şi totodată a apărut nevoia unei noi problematici,

[1] Este necesar să remarcăm că, în cercetările sale psihologice, P. P. Blonski a realizat efectiv o tratare a psihologiei pedagogice, potrivit căreia această ramură a ştiinţei îşi are obiectul ei propriu şi nu se reduce la simpla aplicare a datelor psihologiei generale în practica şcolii.

nevoia de a reconsidera o serie de noțiuni folosite anterior. Lupta împotriva scolasticii și a dominației metodelor verbale din școala prerevoluționară, încercarea de a realiza principiile instruirii prin muncă — toate acestea s-au reflectat și în lucrările de psihologie pedagogică. Ideile progresiste ale învățării conștiente, enunțate de democrații prerevoluționari ruși (A. I. Herzen, N. A. Dobroliubov ș.a.) și dezvoltate de K. D. Ușinski, și-au găsit o nouă dezvoltare în cursurile de psihologie pedagogică, editate în primii ani de după revoluție. Din acest punct de vedere merită atenție cursul de psihologie pedagogică ținut de N. E. Rumeanțev în 1918 la Petrograd. În sistemul ideilor sale psihopedagogice, noțiunea de „aplicare a cunoștințelor" joacă un mare rol. Dar au trecut mulți ani, pînă cînd psihologii au ajuns să studieze procesul aplicării cunoștințelor în practică, la rezolvarea diferitelor probleme. Cerințele față de psihologia pedagogică — față de obiectul și problematica ei —, depășeau considerabil posibilitățile reale ale cercetărilor în conformitate cu noile orientări.

Chiar și în cartea lui L. S. Vîgotski, publicată în 1926 (care incontestabil trebuie apreciată ca un jalon în elaborarea manualelor de psihologie pedagogică), lipsesc datele unor noi cercetări în domeniul psihologiei pedagogice. De aceea, autorul este nevoit să facă adesea salturi mari și nejustificate de la principiile psihologiei generale spre practica instrucției și a educației.

Lipsa datelor de cercetare referitoare la activitatea psihică a copiilor desfășurată în condițiile educării și învățării, a determinat „fundamentarea" psihologică superficială a diferitelor teze pedagogice, care erau uneori divergente. Teza psihologică generală despre gîndire, ca rezolvare a unei probleme, ca și aceea despre rolul dificultăților în apariția gîndirii erau folosite ca justificare psihologică a diferitelor metode fanteziste, în genul planului Dalton. Metoda cuvintelor întregi la învățarea scrisului era „fundamentată" pe teza răspîndită în psihologia generală despre caracterul global al percepției la copil.

Adesea, diferiți psihologi „fundamentau" teze pedagogice opuse folosind legi psihologice bine stabilite. În manualele de psihologie pedagogică din acea vreme, găsim, de exemplu, frecvent subliniată necesitatea folosirii largi a principiului intuiției în învățămînt; în acest caz, autorii se referă la particularitățile gîndirii concrete proprii copilului; dimpotrivă în alte manuale se susține influența negativă a intuiției asupra învățării, cu referire la principiul că gîndirea apare acolo unde se ivesc dificultăți, obstacole, iar folosirea intuitivității duce la înlăturarea oricărei dificultăți de gîndire pentru copil [acest punct de vedere se găsește între alții la L. S. Vîgotski (34)].

Într-o anumită etapă a dezvoltării psihologiei un astfel de arbitrar în fundamentarea psihologică a principiilor pedagogice era inevitabil, deoarece faptele psihologice se stabileau și se aplicau pe atunci în afara *condițiilor concrete,* lipsind cercetări asupra proceselor psihice la copii, așa cum se realizează ele în condițiile activității lor, în procesul educației și instrucției.

O cotitură amplă în dezvoltarea psihologiei sovietice s-a produs după 1930, ca urmare a Hotărîrii C. C. al P.C.U.S. „Cu privire la denaturările pedologice în sistemul comisariatelor poporului pentru învăţămînt", din 1936, iar unele tendinţe de a găsi noi căi în cercetarea psihologică au început să apară în etapa premergătoare acestei hotărîri. P. P. Blonski, L. S. Vîgotski şi colab. au început să cerceteze psihicul copilului în condiţiile activităţii sale concrete, punînd probleme teoretice noi, actuale pentru practica educativ-instructivă.

Tendinţa caracteristică a cercetărilor din cel de-al patrulea deceniu a fost studiul corelaţiilor complexe ale funcţiunilor psihice. Cartea lui P. P. Blonski, ieşită de sub tipar în 1935, a fost intitulată *Memorie şi gîndire* (13). Dar, marcînd nivelurile genetic diferite ale dezvoltării memoriei, autorul nu se limitează la relevarea relaţiilor dintre cele două procese psihice — memoria şi gîndirea — ci analizează şi dependenţele dintre memorie, stare afectivă, imaginaţie şi limbaj, dintre memorie, limbaj şi gîndire. Prin aceasta, noţiunea de funcţiune psihică îşi pierde conţinutul închistat şi se pune problema „mişcărilor de trecere" de la o funcţiune la alta. Mai mult, în cartea lui P. P. Blonski se subliniază posibilitatea unor treceri imperceptibile, în cazul cărora este greu de stabilit despre ce funcţiune ar putea fi vorba. Problema astfel pusă a exercitat ulterior o influenţă esenţială asupra conţinutului noţiunilor folosite în psihologia pedagogică.

Încă la P. P. Blonski capătă o mare importanţă noţiunea de „însuşire" care, ulterior, va ocupa un loc central în sistemul noţiunilor de psihologie a învăţării. Blonski menţionează că problema însuşirii nu trebuie confundată cu problema memoriei, că însuşirea nu se reduce numai la memorie, ea este inseparabilă de verificare, de autocontrol. Din acest punct de vedere a studiat P. P. Blonski procesul însuşirii de către elevi a cunoştinţelor predate la lecţii şi a stabilit o serie de stadii pe care le parcurge însuşirea. La baza deosebirii dintre aceste stadii, P. P. Blonski a pus caracterul diferit al autocontrolului.

Lui Blonski îi aparţine o tratare interesantă (expusă într-o formă foarte laconică) a problemei relaţiei dintre cunoştinţe şi gîndire. După el, cunoştinţele constituie o condiţie necesară a gîndirii, dar totodată gîndirea nu se reduce la reproducerea cunoştinţelor. Gîndirea care raţionează, remarcă P. P. Blonski, „se dezvoltă abia la un nivel anumit de dezvoltare a memoriei şi anume, la unul foarte înalt. O minte nemobilată nu judecă : cu cît această minte dispune de o experienţă mai mare şi de cunoştinţe mai multe, cu atît este mai capabilă să judece" (13 ; 172). Iar mai departe : „...între gîndire şi memorie deosebirea este că subiectul începe să gîndească acolo unde obişnuinţa sau cunoştinţele anterioare se arată a fi insuficiente" (13 ; 174). Dezvoltînd în continuare ideea despre relaţia dintre cunoştinţe şi gîndire, P. P. Blonski se opreşte adesea, în cartea sa, asupra faptului că metodele gîndirii depind de gradul de dificultate al problemei, de măsura în care cel ce o rezolvă este familiarizat cu ea. Blonski demonstrează justeţea acestei teze printr-o serie de experimente diferite. (Experimente cu labirinte, un experiment în care i se cere subiectului să găsească un anumit obiect, experimente cu învă-

ţarea unui text). După datele cercetărilor efectuate, s-a constatat că diferitele metode de rezolvare a problemei se observă nu numai la subiecţi diferiţi (în funcţie de vîrsta şi dezvoltarea lor intelectuală), dar şi *la unul şi acelaşi* subiect în funcţie de gradul de dificultate al problemei pe care o rezolvă.

În lucrările lui P. P. Blonski această concluzie nu ocupă un loc central, ea rezultă oarecum în subsidiar dar în etapele ulterioare ale dezvoltării psihologiei învăţării, această teză a căpătat, cum vom vedea, o importanţă foarte mare.

În determinarea noilor probleme şi căi de cercetare un pas important a fost făcut de L. S. Vîgotski şi colab. În cartea sa *Gîndire şi limbaj* (35) (editată pentru prima dată în 1934) Vîgotski a pus problema necesităţii de a se studia gîndirea în procesul de învăţămînt.

În lumina cercetărilor sale şi ale colab., s-a început studierea formării noţiunilor nu numai pe baza unui material artificial dar şi în procesul de învăţămînt ; a început studierea efectivă a însuşirii noţiunilor. [Prima cercetare de acest gen a fost efectuată de J. I. Şif pe un material din domeniul ştiinţelor sociale (229)].

Pentru prima dată s-a pus problema raportului dintre însuşirea noţiunilor ştiinţifice şi a aşa-numitelor noţiuni „empirice", dobîndite de copii anterior intrării în şcoală, în afara procesului de învăţămînt sistematic. La L. S. Vîgotski, această problemă reprezintă de fapt o parte componentă a uneia mai largi, a problemei relaţiilor dintre diversele noţiuni şi sistemele lor. L. S. Vîgotski a subliniat că cercetarea noţiunilor reale dă posibilitatea punerii şi rezolvării acestor probleme, întrucît în atari condiţii (spre deosebire de condiţiile experimentului artificial) „fiecare treaptă nouă în dezvoltarea generalizării se sprijină pe generalizarea treptelor anterioare" (35, 302). L. S. Vîgotski a urmărit într-o serie de cercetări restructurarea raportului noţiunii faţă de obiect şi a raporturilor de generalitate dintre noţiuni. În primele sale cercetări, el a arătat uriaşa însemnătate a problemei formării sistemelor de noţiuni în procesul învăţămîntului, larg studiată ulterior. Dar el nu s-a limitat numai la stabilirea legăturii dintre dezvoltarea gîndirii şi dobîndirea de cunoştinţe, ci a supus analizei teoretice şi experimentale problema mult mai generală a raportului dintre învăţare şi dezvoltare (35). O serie de teze, expuse în acest articol, îşi mai păstrează valoarea deplină şi în etapa actuală. Astfel este teza că învăţarea şi dezvoltarea nu coincid, deşi ele sînt legate una de cealaltă din prima zi de viaţă a copilului şi că între ele se stabilesc cele mai complexe dependenţe dinamice care nu se supun unei formule speculative unice (35, 452). O mare importanţă are teza că învăţarea bine organizată atrage după sine dezvoltarea şi nu merge la remorca acesteia.

L. S. Vîgotski elaborează noţiunea de „zona proximă a dezvoltării" cu ajutorul căreia el expune ideea foarte importantă că dorind să stabilim dezvoltarea intelectuală a copilului, nu trebuie să ne orientăm numai asupra ceea ce e atins deja, adică să nu ne orientăm numai asupra etapelor încheiate, ci este necesar să ţinem cont de „starea dinamică a

dezvoltării lui", „de procesele care acum se găsesc în stare de devenire" (35; 478).

Conceperea dezvoltării intelectuale ca o succesiune de etape calitativ specifice ale activităţii de gîndire, realizată în procesul învăţării, a deschis perspective largi de cercetare în domeniul psihologiei învăţării, dar încercarea lui L. S. Vîgotski de a caracteriza efectiv etapele fundamentale ale acestei dezvoltări a avut o serie de slăbiciuni principiale legate de faptul că el a abordat stabilirea etapelor dezvoltării intelectuale de pe poziţia aşa-zisei teorii a „dezvoltării culturale". El pleca de la premisa că însuşirea culturii (adică a sumei de cunoştinţe constituite istoric) restructurează procesele psihice ale copilului; esenţa unei asemenea restructurări se reduce la trecerea de la formele de comportament nemijlocite, „naturale", la acte sau procese „culturale" mijlocite (care folosesc mijloace sau semne). La L. S. Vîgotski se constata o opoziţie între dezvoltarea organică şi cea funcţională potrivit punctului său de vedere, primul aspect însemnînd desăvîrşirea aparatului nervos iar al doilea — a procedeului sau modului de comportament.

Conform teoriei dezvoltării culturale, procesul însuşirii unor cunoştinţe sau operaţii parcurge cîteva stadii: primul este stadiul reacţiilor naturale fără folosirea semnului (la învăţarea aritmeticii acesta ar fi stadiul perceperii nemijlocite a cantităţii, fără ajutorul calculului); în etapele următoare apare folosirea semnului, dar la început apare numai semnul exterior (cum ar fi calculul cu ajutorul degetelor) şi numai pe urmă apare semnul interior (calculul în gînd), cînd procedeul exterior de comportare pare să se interiorizeze şi devine o reacţie interioară. Opunerea dezvoltării organice celei funcţionale este teoretic neîntemeiată şi se schematizează în mod nejustificat procesul dezvoltării, tratînd greşit esenţa trecerilor de la etapele inferioare la cele superioare în procesul de însuşire a cunoştinţelor. In realitate, esenţa schimbării nu se reduce la faptul că procesul pierde caracterul de acţiune exterioară cu obiecte şi este preluat de limbaj. Stăpînirea limbajului schimbă caracterul acţiunii cu obiectele. Are loc, nu o simplă „introecţie" a acţiunilor exterioare, cum considera L. S. Vîgotski, *ci restructurarea cu ajutorul limbajului* a acţiunilor copilului cu obiectele. Dar dacă dăm la o parte această interpretare greşită, atunci în tezele sale putem găsi un sîmbure raţional şi anume: în procesul învăţării, cunoştinţa (sau operaţia) abstractizată nu devine dintr-o dată o achiziţie a elevului, care se apropie de însuşirea ei printr-o acţiune obiectuală. Dar acceptarea acestei teze nu înseamnă că acţiunea obiectuală poate apărea numai în perioada de început a însuşirii cunoştinţelor. Aşa cum au arătat cercetările ulterioare, între acţiunea obiectuală şi cea mentală există raporturi dinamice şi revenirea la acţiunea obiectuală este oricînd posibilă în stadiile mult mai tîrzii ale formării acţiunilor mentale. Mai mult, în condiţiile învăţămîntului politehnic capătă o importanţă foarte mare problema trecerii de la acţiuni mentale la acţiunile obiectuale. In legătură cu aceasta prezintă un mare interes observaţiile lui P. P. Blonski descrise în cartea *Memorie şi gîndire*. P. P. Blonski arată că la rezolvarea unei anumite probleme pot să apară diferite raporturi între gîndire şi acţiune. „... In majoritatea

zdrobitoare a cazurilor — scrie el — are loc trecerea acțiunii în gîndire și invers, dar uneori avem numai acțiune iar alteori dublarea uneia prin cealaltă“ (13; 173).

P. P. Blonski subliniază astfel că această relație este determinată nu numai de vîrsta și dezvoltarea interioară a subiecților, ci și, în mare măsură, de gradul de dificultate a problemei; de aceea, același subiect poate da diferitelor probleme soluții diverse.

Astfel, începutul celui de-al patrulea deceniu a fost marcat prin apariția unei serii de cercetări care au făcut să progreseze analiza științifică a problemelor psihologiei pedagogice. Dar această mișcare a fost mult încetinită, dezvoltarea științei psihologice în această perioadă a fost puternic frînată din cauza preluării necritice a teoriilor burgheze, în urma răspîndirii largi a pedologiei. În lucrările publicate nu s-a putut separa totdeauna cercetarea psihologică vie de faptele și raționamentele pedologice pseudoștiințifice. Eforturile multor psihologi au fost orientate spre elaborarea unor teste care să determine gradul de înzestrare intelectuală a elevilor și să „măsoare“ succesele în școală. Laboratorul central de pedologie care funcționa pe atunci la Moscova încercînd să analizeze cauzele insucceselor școlarilor desfășura „cercetări“ ample, care căutau în esență să determine coeficienții de corelație între reușita elevilor și suprafața locativă pe care o ocupau, sau cantitatea de carne pe care o consumau. „Cercetările“ de acest fel țineau locul studierii științifice a copiilor. În școli predominau pedologii, a căror activitate se desfășura fără legătură cu cadrele didactice și cu preocupările școlare. Psihologii nu au opus acestei practici dăunătoare o altă practică bazată pe cunoașterea științifică a copilului.

Situația s-a schimbat radical după Hotărîrea C.C. al Partidului din 4 iulie 1936 „Cu privire la denaturările pedologice din sistemul comisariatelor poporului pentru învățămînt“ (160; 69—73). Această hotărîre, care condamnă teoria și practica pedologiei a exercitat o influență decisivă asupra dezvoltării psihologiei, mai ales asupra ramurii sale legate de școală, adică psihologia pedagogică. În urma Hotărîrii C.C. al Partidului, psihologii au trecut la o reconsiderare radicală a bazelor științei, au început să înlăture tezele antimarxiste pseudoștiințifice care pătrunseseră adînc în psihologie. Atenția psihologilor s-a îndreptat îndeosebi spre înlăturarea „legii“ de bază a pedologiei, potrivit căreia dezvoltarea copiilor este fatal determinată de doi factori: ereditatea și „mediul invariabil“. Dar pentru aceasta a fost necesar să se studieze schimbările din psihicul elevilor sub influența procesului pedagogic în transformare, să se urmărească îndeosebi cum se răsfrîng metodele de predare și conținutul cunoștințelor însușite asupra particularităților psihologice ale materialului de învățat, a trebuit să se cerceteze ce importanță are activitatea, inițiativa elevilor în procesul însușirii. A devenit acută problema necesității unei revederi critice a noțiunii de vîrstă, a acelor standarde rigide de vîrstă care ne-au fost transmise o dată cu principiile testologiei burgheze și a căror folosire ucidea în esență însăși ideea dezvoltării.

Particularitățile de vîrstă ale psihicului infantil au fost puse în strînsă legătură cu condițiile de educație și învățămînt, cu treapta concretă a învățării, cu experiența pe care o capătă copilul în cursul vieții sale. Teza că procesele psihice nu numai că se manifestă dar se și formează în activitate [teză emisă de S. L. Rubinstein în 1934 și pe care apoi a dezvoltat-o (170)] a ocupat un loc central în teoria psihologiei. Ea a fost un stimulent al cercetărilor care au studiat procesele psihice în dezvoltarea și apariția lor în condițiile unor activități în transformare. Acest aspect al cercetărilor a contribuit la o delimitare mai precisă a psihologiei generale, a obiectului și sarcinilor psihologiei învățării. A devenit obiect de cercetare activitatea de învățare a școlarului, definită pedagogic, în scopul descoperirii legilor ei psihologice. O atare înțelegere a problemelor impunea studierea activității psihice nu ca o manifestare de funcțiuni psihice abstracte, ci ca o activitate a omului — creator, activ, care trăiește în condiții social-istorice determinate și care se conduce după țeluri și mobiluri determinate social. Legat de aceasta, activitatea este privită ca un proces întreg, unitar, dinamic.

Punînd pe primul plan studierea activității ca proces, psihologia a evidențiat astfel importanța metodelor *genetice* de cercetare, care permit studierea proceselor în condițiile naturale ale învățării. Trecerea de la studierea funcțiunilor izolate la cercetarea activității concrete deschidea în fața psihologiei pedagogice largi perspective de aplicare a rezultatelor cercetării *în practica învățămîntului școlar.*

După Hotărîrea C.C. al Partidului privitoare la denaturările pedologice, a fost supusă revizuirii problema raportului dintre psihologia pedagogică și pedagogie (112).

Astfel s-au introdus corective esențiale privind punctul de vedere, răspîndit anterior, asupra fundamentării psihologice a pedagogiei. S-a subliniat că psihologia pedagogică *se sprijină pe pedagogie,* întrucît ea studiază activitatea psihică a copiilor în condițiile educației și instrucției. S-a formulat sarcina de a nu substitui pe pedagog în conducerea procesului instructiv-educativ, ci de a-l ajuta în elaborarea bazelor științifice ale organizării raționale a acestuia.

Cu totul legitim, munca practică a psihologilor în școală a fost întreruptă o perioadă destul de lungă, deoarece era necesar să se creeze în procesul muncii de cercetare *baze noi* pentru elaborarea metodelor de studiere a copiilor în scopuri practice. Înlăturînd metoda testelor, psihologii au început să elaboreze larg metoda observației, a convorbirilor și a experimentului, acordînd o atenție deosebită cultivării experimentului natural. Aplicînd larg principiul „secțiunilor" în forma în care îl folosea psihologia genetică (cînd se compară datele obținute pe copii de diferite vîrste), psihologii care studiau problemele învățării au început să studieze procesele psihice ale *acelorași copii în diferite etape de învățămînt.* Aceasta a permis fundamentarea schimbărilor psihice survenite la copil ca rezultat al învățării. Cu aceleași scopuri s-a elaborat o nouă formă de experiment natural, numit „experiment instructiv", prin care psihologul însuși forma cunoștințe, priceperi sau deprinderi necesare, unind în experiment învățarea și influențarea (123, 172, 179).

Începînd cu anii 1936—1937, munca de cercetare în psihologia învățării capătă o largă dezvoltare în U.R.S.S. În centrul ei s-a situat preocuparea studierii multilaterale a copiilor: procesul înțelegerii de către copii a materialului de învățămînt; însușirea noțiunilor și formarea operațiunilor intelectuale în procesul studierii elementelor științifice de bază; rezolvarea problemelor; elaborarea de deprinderi și priceperi; greșelile elevilor, pentru a descoperi natura lor psihologică; s-au relevat premisele psihologice ale unei însușiri mai eficiente a cunoștințelor; motivele învățării la elevi; rolul calificativelor în procesul însușirii cunoștințelor etc. Cercetarea acestor probleme a luat proporții și mai mari începînd cu anul 1944, după ce s-a creat Academia de Științe Pedagogice. Colaborarea, în sistemul Academiei, dintre psihologi, metodiști, didacticieni, posibilitatea discuțiilor dintre ei au favorizat fixarea cercetărilor psihologice asupra unei problematici de actualitate pentru școală. În procesul acestei colaborări, psihologii își însușeau priceperea de a ține cont de particularitățile concrete ale învățămîntului (ceea ce nu s-a obținut dintr-o dată); ei au început să analizeze experiența cadrelor didactice din punct de vedere psihologic, apropiindu-se astfel de îndeplinirea sarcinii puse în fața institutelor de cercetări prin Hotărîrea C.C. al Partidului cu privire la școala elementară și medie, din septembrie 1931: „să se concentreze munca respectivelor institute de cercetări în primul rînd asupra studierii și generalizării experienței acumulate de către practicienii din domeniul școlii" (160). În cercetările asupra psihologiei învățării s-a manifestat limpede tendința de a subordona logica cercetării descoperirii treptate a legilor și particularităților *diferitelor* procese psihice, sau, mai exact, diferitelor aspecte ale activității cognitive a elevilor legate de un domeniu de cunoaștere *concret*.

Astfel, psihologia învățării s-a divizat într-o serie de ramuri speciale „psihologia predării cititului", „psihologia predării aritmeticii" etc., fiecare bazîndu-se pe cercetări uneori generalizate în lucrări de tip monografic. În acest fel, atenția principală nu a fost orientată spre descoperirea legilor generale ale însușirii materialului de către elevi de diferite vîrste și pe diferite trepte ale învățămîntului, ci s-au căutat legile particulare, specifice, care acționează în însușirea materialului cu un anumit profil.

Legat de aceasta, în etapa respectivă, psihologia s-a orientat cu precădere spre elaborarea de metodici speciale de predare a disciplinelor de învățămînt, dar nu spre teoria generală a învățării, nu spre didactică.

Se poate spune cu deplin temei că perioada 1936—1950 a fost marcată prin dezvoltarea cu precădere a cercetărilor concrete, speciale din domeniul psihologiei învățării. În aceasta a constat și forța și slăbiciunea etapei de care ne ocupăm. Latura puternică constă în aceea că psihologia, studiind diferitele forme concrete ale activității de învățare, a cîștigat mult prin elaborarea bazelor științifice ale predării obiectelor de învățămînt. Dar a apărut inevitabil și latura slabă: problema legilor generale ale activității de gîndire a copiilor în procesul învățării a fost lăsată pe al doilea plan; teoria generală a învățării a fost insuficient

studiată. Legat de aceasta, mult timp nu s-a lucrat la pregătirea unor manuale sistematice de psihologie pedagogică care să aibă în vedere în special psihologia învățării (în perioada prerevoluționară, după cum se știe, au existat multe manuale de acest gen). E incontestabil că numărul mare de cercetări concrete a creat o bază pentru generalizări noi, mult mai adînci.

Însușirea învățăturii pavloviene, încercarea de a realiza în cercetările de psihologie ideile lui I. P. Pavlov (despre asociații, sisteme, interacțiunea sistemelor de semnalizare etc.), a favorizat punerea pe prim plan a problemelor cardinale. Pe baza diferitelor materiale au început să se releve legile generale ale învățării, s-au conturat bazele teoriei învățării.

Pentru a caracteriza în linii generale situația actuală a psihologiei învățării, este absolut necesar să subliniem o serie de particularități esențiale. Cercetarea orientată conform principiului genetic, adică studiul fenomenelor în dezvoltarea lor este o trăsătură fundamentală a tuturor cercetărilor de psihologie a învățării. Cum se realizează trecerea de la necunoaștere la cunoaștere, prin ce etape sau trepte consecutive trece elevul însușindu-și o anumită cunoștință, pricepere sau deprindere, cum se modifică procedeele de îndeplinire a unor sarcini didactice, sînt tot atîtea probleme care interesează pe fiecare cercetător. În legătură cu această problemă se desfășoară studierea cunoștințelor și a deprinderilor manifestate în forma lor dezvoltată (la adult) și se urmărește la copil, încă din etapa incipientă, calea îndelungată a formării lor. Încă în 1936 N. A. Rîbnikov a inaugurat calea unui larg studiu comparativ al elevilor din diferite clase, cercetînd deprinderile cititului (182). Acest principiu se realizează din plin în lucrările monografice care generalizează serii de investigații consacrate problemei însușirii în școală a unei ramuri de cunoștințe sau a unei forme de activitate. Avem în vedere lucrările consacrate însușirii deprinderilor de citit (29, 222), dezvoltării deprinderilor scrisului (46, 48, 213), psihologiei învățării aritmeticii (123), ortografiei (15, 17) ș.a.

În cercetările din domeniul psihologiei învățării, vîrsta elevilor nu era deosebită de treapta de învățămînt, respectiv se comparau date obținute de la elevi din diferite clase, și în consecință și de vîrste diferite, fără a se lua în considerare oscilațiile neimportante dinăuntrul aceleiași perioade de vîrstă la elevii din aceeași clasă.

Pentru toate cercetările de psihologie a învățării este caracteristică orientarea spre relevarea etapelor *calitativ specifice* în însușirea cunoștințelor și deprinderilor, cerință formulată de L. M. Șvarț, cu aplicare la deprinderi, în felul următor: „Dezvoltarea deprinderii nu este altceva decît înlocuirea unor procedee prin altele mai desăvîrșite, datorită cărora deprinderea se schimbă *calitativ*" (222; 95). În această situație, după cum subliniază el mai departe, procedeele anterior elaborate nu dispar, ci se transformă. Fiecare etapă nouă în dezvoltarea deprinderii se caracterizează printr-un procedeu care este dominant. Însă în calitate de dominant apare nu totdeauna procedeul care din punct de vedere calitativ este superior. „Dimpotrivă, în orice etapă de dezvoltare a deprinderii

se pot întîlni, de regulă, primele sclipiri ale unor procedee mai desăvîrşite. Dar aceste procedee trebuie abia consolidate, ele trebuie să se dezvolte pe baza celor vechi, şi numai atingînd un anumit nivel de dezvoltare, înlăturînd procedeul anterior dominant, ele vor deveni mult mai frecvente, dominante" (222 ; 95).

Această teză este aplicabilă în egală, dacă nu în mai mare măsură, procesului însuşirii cunoştinţelor. În toate cercetările consacrate acestei probleme se relevă formele concrete ale relaţiei dintre cunoştinţele vechi (sau dintre modul lor de aplicare) şi cele noi, se dezvăluie trecerea de la treptele inferioare ale însuşirii la cele superioare, se relevă „mlădiţele noului" şi dezvoltarea lor ulterioară. La stabilirea etapelor, a treptelor sau a nivelelor [1] însuşirii cunoştinţelor şi a deprinderilor se dezvăluie dependenţele acestora nu numai de vîrsta, de pregătirea şi dezvoltarea elevului, ci şi de gradul de desăvîrşire a procedeelor învăţării şi de conţinutul materialului învăţat. Această tratare a problemei prin prisma treptelor de dezvoltare intră în flagrantă contradicţie cu concepţia dezvoltării, susţinută de pedologi, potrivit căreia stadiile dezvoltării intelectuale se succed în virtutea legilor maturizării, cu vîrsta şi independent de conţinutul materialului învăţat.

Această problemă este analizată în articolele lui A. N. Leontiev publicate în 1937 (112) şi în 1945 (113), de S. L. Rubinstein (172) şi de G. T. Ovsepian (148) ; ultimele lucrări indică nu numai o rezolvare teoretică a problemelor, ci şi una experimentală. Se poate spune fără exagerare că fiecare cercetare de psihologie a învăţării efectuată între anii 1940 şi 1960 confirmă punctul de vedere cu privire la mersul stadial al dezvoltării intelectuale a elevului în procesul de învăţămînt. Specificul aplicării principiului genetic în psihologia învăţării (spre deosebire de psihologia copilului) constă în urmărirea schimbărilor pe *două* direcţii : în primul rînd se studiază *îmbogăţirea* cunoştinţelor şi deprinderilor în trecerea elevilor spre trepte superioare de învăţămînt, spre programe cu material nou şi, în al doilea rînd, simplificarea modalităţilor de a opera cu cunoştinţele şi deprinderile, observabilă la elevi ca rezultat al aplicării asupra unui acelaşi material.

Orientarea spre descoperirea procedeelor, calitativ deosebite, de însuşire şi operare cu materialul de învăţat este legată direct de faptul că cercetările psihologilor sovietici referitoare la problemele învăţării sînt, de fapt, cercetări asupra psihologiei învăţării *conştiente,* opunîndu-se net orientării bazate pe asociativismul lui Thorndike (variantă a behaviorismului), care a dominat timp îndelungat psihologia învăţării din ţările burgheze. După cum se ştie, în cercetările acestei orientări procesul învăţării se reduce la o acumulare pur cantitativă de conexiuni între stimul şi reacţie, iar exerciţiul este interpretat conform cu aceasta ca un antrenament mecanic. Studiind legile fundamentale ale învăţării conştiente, psihologii sovietici au examinat critic concepţiile behavioriş-

[1] Termenii „etapă", „treaptă", „nivel" se folosesc, de obicei, ca sinonime. Totuşi diferiţi autori preferă în lucrările lor unul sau altul dintre termeni.

ților[1] (129, 223). O altă caracteristică a cercetărilor de psihologia învățării este orientarea nu numai spre trăsăturile generale ale procesului de învățare observate la elevii dintr-o anumită clasă și de o anumită vîrstă, dar și spre deosebirile individuale care se manifestă în procesul învățării.

În adevăr, în fiecare clasă există elevi care posedă diferite particularități de învățare. Unii elevi parcurg foarte iute drumul de la cunoașterea incompletă spre cea completă, la alții acest proces se desfășoară în timp, se descompune într-o serie de etape. Pentru cercetătorul care încearcă să descopere natura psihologică a procesului învățării, este esențial să cuprindă în sfera studiului său ambele căi, chiar dacă nu-și pune în mod special obiectivul de a studia problema deosebirilor individuale. În același scop, pe psiholog îl interesează dificultățile întîmpinate și greșelile făcute de elevi în procesul învățării. Caracterul greșelilor, gradul de stabilitate a lor, sau dimpotrivă, viteza dispariției lor, înlesnesc descoperirea particularităților activității gîndirii copilului în procesul de învățămînt. Cel mai adesea, dificultățile elevilor, greșelile lor, apar ca modalitate de relevare a naturii psihologice a procesului învățării, dar în unele cercetări ele constituie o problemă specială (5, 57, 67, 105, 122, 130, 158, 181, 224 ș.a.).

Un număr important de cercetări din domeniul psihologiei învățării prezintă, de asemenea, și tendința de a studia nu o funcțiune psihică oarecare, ci activitatea de cunoaștere, care presupune participarea unei serii întregi de funcțiuni psihice (memoria, gîndirea, atenția etc.) și care se desfășoară ca o activitate analitico-sintetică unitară.

Totuși unele lucrări încearcă o altă cale, concentrîndu-se asupra studierii diferitelor procese psihice și a rolului lor în învățare (52, 207, 219). Cea de a doua cale nu constituie linia generală în munca de cercetare din domeniul psihologiei învățării, dar legitimitatea ei nu poate fi negată.

Nu poate fi ignorat, de asemenea, nici faptul că o serie de cercetări de psihologie generală, consacrate studiului diferitelor procese psihice, îndeosebi memoriei, au o însemnătate nemijlocită în rezolvarea problemelor de psihologie a învățării. Afirmația se referă la acele lucrări, în care memoria este tratată ca o formă deosebită a activității umane, fapt în urma căruia se desprind trei aspecte ale problemei — cel general-psihologic, cel de psihologie a copilului și cel de psihologie pedagogică (68, 69, 71, 72, 200).

Încheind caracterizarea succintă a etapelor dezvoltării psihologiei învățării și a particularităților ei specifice principiale, vom trece în a doua parte a articolului la analiza rezultatelor obținute în studiul problemelor speciale. În articolul de față ne vom referi numai la lucrările de psihologie a învățării care caracterizează diferite laturi ale activi-

---

[1] Această critică a fost actuală îndeosebi pentru că în deceniul al patrulea s-au publicat în traducere rusă o serie de cărți ale lui Thorndike consacrate problemelor învățării.

tăţii de cunoaştere a elevilor, constituind linia directoare în elaborarea problemelor psihologiei învăţării.

Considerăm necesar să desprindem următoarele probleme cercetate mai frecvent : *înţelegerea, formarea reprezentărilor şi a noţiunilor, rezolvarea problemelor* şi *elaborarea de priceperi şi deprinderi*. (Problema operaţiilor mentale efectuate în procesul însuşirii cunoştinţelor şi a rezolvării de probleme se subsumează celor de mai sus). Se impune analizei, de asemenea, problema condiţiilor învăţării eficiente şi în primul rînd problema motivaţiei în învăţare. Urmează să reamintim, de asemenea, problema deosebirilor individuale ale copiilor, aşa cum se manifestă ele în procesul de învăţare [1].

Înţelegerea este o componentă necesară a procesului de învăţare, dar ea a constituit şi o problemă de sine stătătoare a unei serii de cercetări. De aceea, am considerat necesar să expunem unele date privitoare la înţelegere într-un capitol distinct.

Studierea problemei înţelegerii s-a desfăşurat în diferite direcţii şi pe baza unui material foarte variat : înţelegerea principiilor şi a dependenţelor, cuprinse în diferite ştiinţe naturale (matematică, istorie ş.a.), înţelegerea limbajului scris şi oral, înţelegerea textelor redactate în limba maternă şi în limbi străine etc. Independent de deosebirile specifice conferite înţelegerii de diferitele forme de activitate concretă s-a reuşit a se stabili o serie de principii generale privitor la natura psihologică a înţelegerii. Înţelegerea capătă un caracter diferenţiat (aşa cum psihologia a stabilit de mult) în funcţie de gradul de dificultate al problemei cognitive care trebuie rezolvată. Tocmai din acest punct de vedere se deosebeşte o înţelegere „nemijlocită" (care are loc dintr-o dată în procesul perceperii) de înţelegerea „mijlocită", care apare ca un proces desfăşurat în timp şi necesită, pentru a se realiza, o serie de operaţii de gîndire. Cercetătorii din domeniul psihologiei învăţării şi-au concentrat atenţia în special asupra celei de a doua forme de înţelegere. Modificările acestui proces au fost urmărite sub două aspecte : s-a relevat dependenţa înţelegerii aceluiaşi material de studiu de treapta de învăţămînt, adică de diferenţa de clasă şcolară, iar paralel cu aceasta, s-a studiat variaţia procesului înţelegerii la acelaşi elev, ca rezultat al muncii lui cu materialul dat. Şi într-un caz şi într-altul s-au stabilit trepte de înţelegere. Numeroase fapte, obţinute prin cercetări, dovedesc că în etapa incipientă înţelegerea poartă un caracter general, nediferenţiat, apoi se desprind diferite trăsături specifice ale obiectului supus studiului, şi, în sfîrşit, se realizează înţelegerea diferenţiată a întregului.

A. N. Sokolov care a studiat înţelegerea unui text destul de dificil într-o limbă străină de către adulţi (203) stabileşte că, la început, o dată cu determinarea semnificaţiilor primelor cuvinte, cititorul îşi formează o supoziţie confuză asupra conţinutului de ansamblu al textului ; mai departe are loc diferenţierea şi specificarea semnificaţiilor cuvintelor, şi,

[1] Aceste probleme nu epuizează studiul psihologiei învăţării dar ele fac parte dintre cele studiate mai amplu, fiind luate în studiu de mulţi cercetători.

în sfîrşit, pe treapta a treia — cea mai înaltă — se realizează sinteza semnificaţiilor diferenţiate ale cuvintelor şi stabilirea sensului exact al frazei sau al alineatului.

Modificări analoge ale procesului înţelegerii sînt semnalate şi într-un alt material, foarte deosebit de cel cu care a lucrat A. N. Sokolov. Avem în vedere procesul înţelegerii structurii unor mecanisme, de către elevi din clasa a X-a şi adulţi, studiat de S. A. Jekulin (60). Rezultatele experimentelor au demonstrat că după familiarizarea prealabilă cu obiectul (cînd ei stabilesc în mod general şi nedefinit că obiectul este destinat unor scopuri tehnice, că este un „aparat") urma perioada analizei şi a sintezei parţiale a obiectului. În acest timp erau desprinse şi identificate componentele aparatului (ca avînd o anumită destinaţie). Componentele identificate erau puse în legătură unele cu altele. În această etapă apare o ipoteză cu privire la principiul de funcţionare a aparatului. Ca rezultat al multiplelor tatonări ale sistemului unitar de interacţiune a părţilor mecanismului apărea etapa de încheiere, de „sinteză generală", cum o numeşte autorul cercetării.

Cam în această direcţie se produc modificările înţelegerii elevilor din diferite clase (14 — pentru istorie, 31 şi 109 — pentru matematică). Stabilirea pe bază de diferite materiale concrete a aceloraşi etape principale ale înţelegerii dovedeşte că avem a face cu o lege generală, bazată pe legile fiziologice pavloviene ale generalizării şi diferenţierii.

Care sînt procesele care favorizează o înţelegere deplină? Această întrebare s-a bucurat de atenţia multor cercetători. L. I. Kaplan, consacrînd o lucrare (97) analizei înţelegerii unui text ştiinţific la elevii mari şi la adulţi, a relevat că cititorul care lucrează asupra unui text, străduindu-se să-l înţeleagă, nu reproduce textul în forma în care el este scris, ci îi restructurează expresia verbală. Cuvintele din text, subliniază autoarea, evocă în mintea cititorului alte cuvinte, apropiate ca semnificaţie. Aşadar, în procesul înţelegerii se reactualizează legături sau asociaţii anterior formate, se includ noi legături în sistemele anterior elaborate; înţelegerea devine posibilă datorită acestor fapte. I. P. Pavlov spunea că înţelegerea este „folosirea" legăturilor anterior dobîndite, definiţie care redă destul de exact esenţa procesului analizat. Cercetările arată că înţelegerea devine mai dificilă în cazul separării celor două lanţuri asociative: unul care se supune intenţiei autorului, altul care reproduce numai experienţa anterioară a subiectului care citeşte textul.

Această problemă apare acut în legătură cu operele beletristice. Procesul înţelegerii de către copii a alegoriilor şi metaforelor i-a atras în mod deosebit pe cercetători, întrucît în acest caz avem a face cu două sensuri — cel propriu şi cel figurat —, primul fiind dat intuitiv, printr-o situaţie exterioară, în timp ce al doilea apare ca un rezultat al generalizării. Studiul procesului înţelegerii sensurilor figurate permite să se sesizeze particularităţile activităţii de gîndire a copilului, permite să se dezvăluie care sînt relaţiile dintre componentele concrete şi cele abstracte ale gîndirii.

În această direcţie lucrează diferiţi cercetători şi colective întregi. A. P. Semenova este autoarea unei serii de cercetări consacrate acestei probleme (190—192). Un colectiv de cercetători ai Institutului de psihologie din Ucraina a consacrat acestei problematici un spaţiu important („Ucenîe zapiski", vol. V, 1956 integral precum şi 103, 104). Pe această temă s-a axat şi cercetarea lui E. N. Gopfengaus (43).

Cercetările arată că, în primele etape, domină conţinutul intuitiv al imaginii (fabula, de exemplu, este înţeleasă în conţinutul ei nemijlocit, exteriorizat) ; iniţial, conţinutul sensibil nu este purtător al sensului generalizat. Mai mult, în primele etape, cu cît conţinutul intuitiv nemijlocit atrage mai mult copilul, cu atît îi este mai greu să-şi însuşească semnificaţia generalizată a imaginii. Totodată, calea spre dezvăluirea sensului figurat este posibilă numai prin însuşirea conţinutului concret al operei, iar la aceasta se poate accede doar în urma înţelegerii lui prin prisma experienţei personale. Cam aceleaşi date sînt prezentate şi în lucrarea lui A. F. Iakovliceva, care studiază înţelegerea unei cărţi de către preşcolar (238). Aceste cercetări mai relevă anumite trepte caracteristice însuşirii de către elevii de diferite clase a sensului figurat. Totodată se arată că aceiaşi elevi pot da rezultate diferite în funcţie de conţinutul operei [1]. Rolul diferit al experienţei personale şi formele diferite de folosire a ei în gustarea operelor beletristice au fost relevate în cercetările efectuate de O. I. Nikiforova (142, 143), care tratează aceste probleme din punctul de vedere al reprezentărilor şi al imaginaţiei reproducătoare. Autoarea arată că, chiar în perceperea de către subiecţi (elevi şi adulţi) a cuvintelor izolate apar aproape întotdeauna reprezentări care realizează „sensul individual" personal, al cuvîntului. În unele cazuri, acest „sens individual", care reflectă experienţa concretă a subiectului, legată de particularităţile personalităţii sale, este apropiat sensului general lingvistic al cuvîntului, de care, în altele, este mult deosebit. În aceste cazuri, imaginea saturată emoţional „se substituie" sensului cuvîntului. O. I. Nikiforova a relevat şi a caracterizat diferitele niveluri în reconstituirea reprezentărilor în cursul lecturii operelor literare (a descrierilor). Pentru nivelurile inferioare este caracteristică o imaginaţie „extracontextuală", respectiv tema, sau diferitele cuvinte, evocă amintiri care îl distrag pe cititor de la imaginile literare. Dimpotrivă, nivelurile superioare se caracterizează prin reconstituirea exactă a imaginilor descrise în text. O. I. Nikiforova menţionează că experienţa intuitivă anterioară, folosită în asemenea cazuri, are un alt caracter, ea este mai largă, mai generalizată, mult mai diferenţiată şi nu se reduce la amintiri concrete (ca în cazul nivelurilor inferioare).

Un loc important în cercetările consacrate problemei înţelegerii unui text îl ocupă abordarea rolului ilustraţiilor, altfel spus, problema relaţiei dintre percepţie şi cuvînt. Părerile contradictorii cuprinse în vechile manuale de psihologie pedagogică despre rolul intuiţiei sînt eliminate

[1] Problema corelaţiei componentelor intuitive şi abstracte, în cadrul activităţii de gîndire a elevilor în munca asupra textului, o vom analiza ulterior, cu ocazia examinării problemei însuşirii cunoştinţelor.

şi, în cercetările experimentale contemporane, problema îşi capătă o rezolvare clară. Aceste cercetări au fost începute de colaboratorii Institutului pedagogic din Harkov în 1939 şi generalizate apoi în articolul lui A. N. Leontiev (114). Autorii ajung la următoarea concluzie: funcţia materialului intuitiv poate fi diferită în dependenţă de sarcina care se pune în învăţare. În diferite condiţii concrete, materialul intuitiv poate avea o influenţă pozitivă, poate fi indiferent sau chiar să joace un rol negativ, ca factor de distrugere de la sarcina de bază.

În ultimii ani s-a mărit mult numărul lucrărilor care studiază experimental rolul diferit al perceperii ilustraţiilor în procesul înţelegerii unui text în diferitele etape ale învăţămîntului şi în funcţie de sarcinile date. Problema este studiată detaliat de T. G. Egorov şi colab. cu aplicare la procesul însuşirii deprinderii cititului (58, 59). Date interesante sînt cuprinse în lucrările efectuate de A. F. Iakovliceva (238), T. V. Kosma (101) ş.a.

Studiul problemei înţelegerii unui text a făcut posibilă (chiar într-o măsură mai mare decît cercetarea oricărei alteia) depăşirea cercetării izolate a proceselor intelectuale, punînd în evidenţă legătura lor cu celelalte particularităţi ale personalităţii copiilor. Chiar în studiul procesului înţelegerii principiilor şi regulilor aritmetice, a reieşit importanţa laturii volitive şi emoţionale a personalităţii elevului, care conferă un aspect calitativ specific procesului înţelegerii (123).

Mult mai largi au apărut posibilităţile studierii particularităţilor personalităţii în cercetările privind înţelegerea textelor artistice. N. G. Morozova, consacrînd acestei probleme o serie de cercetări (135—137), a observat că, în procesul înţelegerii unui text, participarea emoţiei nu epuizează activismul personalităţii în timpul lecturii. Înţelegerea autentică a unui text presupune nu numai înţelegerea ideii exprimate cu ajutorul cuvintelor dar şi înţelegerea sensului unui eveniment descris sau a unei acţiuni, dezvăluirea motivului care stă la baza acestora. N. G. Morozova, L. V. Blagonadejina ş.a. leagă problema înţelegerii textelor de atitudinea faţă de materialul citit. Variaţia acestei atitudini este urmărită concomitent cu trecerea la clasele mai mari. După datele lui L. V. Blagonadejina, elevii clasei a V-a păstrează particularitatea perceperii operei beletristice caracteristică vîrstelor mai mici: ei se identifică cu eroul pozitiv principal din operă, participă la faptele acestuia şi la evenimentele în care este implicat. Studierea literaturii în clasa a VII-a modifică caracterul înţelegerii operei literare: elevii sînt mai puţin concentraţi asupra eroului principal, ei încep să manifeste interes şi pentru personaje secundare, simpatia pentru faptele eroului trece pe planul al doilea, iar ca obiect al cunoaşterii şi al atitudinii lor apare însăşi opera, cu conţinutul ei obiectiv.

Laturi esenţiale ale personalităţii copilului au fost relevate prin cercetări referitoare la înţelegerea diferitelor aspecte ale operei literare. Putem cita lucrarea lui T. V. Rubţova consacrată înţelegerii imaginii personajului literar de către şcolari de vîrstă mică şi mijlocie (176), cercetarea lui B. D. Praisman care dezvăluie înţelegerea motivelor comportării personajelor literare de către şcolarii mici (162), lucrarea lui

D. F. Nikolenko în care se analizează perceperea de către copii a situaţiilor comice (145).

Trebuie menţionată, de asemenea, lucrarea efectuată de T. I. Bocikareva (26) în care sînt culese relatări ale elevilor din clasele superioare cu privire la atitudinea faţă de eroii operelor literare, ceea ce oferă un material caracteristic pentru idealurile lor.

Dar procesele complicate ale însuşirii cunoştinţelor nu se limitează numai la problemele înţelegerii. În cele mai multe cercetări, procesul însuşirii cunoştinţelor este privit, în conformitate cu teoria reflexelor, ca o manifestare a activităţii analitico-sintetice a scoarţei cerebrale, cu etapele ei fundamentale: generalizarea primară, diferenţierea treptată şi sinteza superioară. În aceste cercetări, confirmarea principiului pavlovian al asociaţiilor este incontestabil un succes al psihologiei învăţării din ultima vreme, întrucît acest principiu permite să se construiască o teorie psihologică pe baze ştiinţifice şi să se descopere legile învăţării ca proces unitar. Primul care a început cercetarea rolului asociaţiilor în munca didactică cu şcolarii, stabilind sistemul şi clasificarea lor, a fost P. A. Şevarev. În lucrarea sa consacrată problemei naturii deprinderilor algebrice (225), el a stabilit două tipuri de legături, distingîndu-le sub următorul raport: într-un caz se unifică percepţii sau acţiuni concrete singulare, în celălalt caz — proprietăţi generale ale percepţiilor sau ale acţiunilor. P. A. Şevarev a relevat procesul de apariţie a legăturilor de al doilea tip, care joacă un mare rol în activitatea de învăţare. Rolul acestor legături şi procesul funcţionării lor au fost relevate nu numai în deprinderile elementare dar şi în priceperi mult mai complexe de rezolvare a problemelor (226). Tangente la această orientare sînt şi cercetările laboratorului de psihologie a învăţării de la Institutul de psihologie al Academiei de Ştiinţe Pedagogice a R.S.F.S.R., care au încercat să elucideze noţiunea de asociaţie în lumina teoriei pavloviene: ele abordează sinteza ca formare, iar analiza ca dezmembrare, separare a asociaţiilor. Pe baza analizei învăţării la diferite obiecte de studiu, au fost descoperite diferite complicări ale asociaţiilor, s-au relevat atît schimbări cantitative, cît şi calitative prin care, în cursul învăţării, asociaţiile de un tip se transformă în asociaţii de alt tip. Dacă în această grupă de cercetări problema asociaţiilor a fost privită în legătură cu un anumit obiect de studiu, în cercetările sectorului de psihologie al Institutului de pedagogie de la Leningrad problema centrală a constituit-o elaborarea asociaţiilor „dintre obiecte", adică a acelor legături care se formează pe baza studierii diferitelor obiecte de învăţămînt. I. A. Samarin a stabilit o clasificare a asociaţiilor punînd la bază principiul sistematicităţii, adică caracterul şi gradul sintetizării asociaţiilor în sisteme.

Cercetătorii care studiază procesul formării şi al actualizării asociaţiilor în cursul învăţării acordă o mare atenţie dinamicii lor, avîndu-se în vedere priceperea elevilor de a restructura sistemele de asociaţii elaborate, sintetizînd serii asociative din diferite sisteme, formînd sisteme noi (88, 127, 184, 185).



Toate cercetările privitoare la problema însuşirii cunoştinţelor au ca o caracteristică principială considerarea procesului însuşirii cunoştinţelor în strînsă legătură cu aplicarea lor. Mai exact, însuşirea şi aplicarea cunoştinţelor sînt tratate ca două laturi ale aceluiaşi proces unitar: elevul poate însuşi realmente numai ceea ce a încercat să aplice în munca sa de învăţare şi în activitatea practică. În acest fel, aplicarea cunoştinţelor apare nu numai ca un mod de a constata dacă o cunoştinţă a fost realmente însuşită, dar şi ca mijloc de descoperire şi consolidare a cunoştinţelor. A-ţi însuşi materialul studiat înseamnă a şti să-l foloseşti, adică să-l stăpîneşti. Dar aici mai există şi o a doua latură. În afara elaborării la elevi a priceperii speciale de a aplica cunoştinţele, este necesar ca, încă în etapa incipientă a însuşirii unei cunoştinţe sau deprinderi, ea să-i apară elevului ca o problemă, ale cărei mijloace de rezolvare depind de activismul său mental. („Starea activă a creierului", cum a precizat I. P. Pavlov, este una dintre condiţiile elaborării asociaţiilor). După cum se ştie, nu numai din cercetările psihologilor dar şi din cele ale didacticienilor, însuşirea pasivă a materialului nu-şi atinge scopul. În practica didactică a celor mai buni învăţători şi profesori au fost verificate multe procedee eficiente de explicare a unui material nou, care se reduc, în esenţă, la a propune elevilor o problemă după alta care să stimuleze activismul lor mental, condiţie indispensabilă a însuşirii conştiente a cunoştinţelor.

În aplicarea cunoştinţelor, rolul conducător îl capătă procesele de analiză, sinteză şi, derivînd din acestea, de abstractizare şi generalizare. Analiza corectă a obiectelor studiate (atît materiale cît şi verbale) conduce nu numai la divizarea întregului în părţi, ci şi la abstractizarea notelor lui esenţiale. Pentru desprinderea notelor esenţiale este necesar ca ele să fie privite ca însuşiri comune numai unei serii de obiecte. Notele abstrase se desprind, prin urmare, ca note *generale*, şi în consecinţă, capătă această semnificaţie generalizată. Aşadar, generalizarea (ca activitate sintetică) este legată indestructibil de abstractizare ca rezultat al analizei. Posibilitatea abstractizării şi generalizării depline (adică desprinderea mentală a însuşirilor sau particularităţilor comune obiectelor) se realizează prin denumirea verbală a notelor abstrase, drept care rezultatele analizei şi sintezei se fixează în cuvînt. Mai departe, în învăţare are loc *sistematizarea* noţiunilor însuşite pe baza stabilirii anumitor corelaţii şi interdependenţe care reflectă raporturile reale dintre obiectele şi fenomenele din realitate.

Pe această cale, care merge de la necunoaştere spre cunoaştere, elevii întîmpină o serie de dificultăţi a căror natură psihologică — după cum arată cercetările — constă în insuficienta dezvoltare a unor forme corecte de activitate analitico-sintetică. In aceste cercetări se relevă apariţia *generalizării primare* care se manifestă, în primul rînd, prin insuficienta analiză a fenomenelor studiate, prin desprinderea unor note generale care au căpătat pentru elevi o valoare semnalizatoare în viaţa lor cotidiană sau în procesul învăţării, dar care nu sînt esenţiale pentru noţiunile ştiinţifice. Un asemenea nivel de analiză condiţionează generalizări inadecvate pe baza „noţiunilor empirice" sau pe baza unor însuşiri sau

33—2986

particularităţi exterioare ale obiectelor şi fenomenelor. Generalizările de acest fel sînt caracteristice etapei de început în însuşirea cunoştinţelor din diferitele discipline şcolare. Astfel, o serie de cercetări au stabilit clar faptul influenţei inhibitoare a lexicului asupra proceselor de abstragere gramaticală. Această influenţă negativă se explică prin aceea că, în timp ce în vorbirea curentă sensul real al cuvîntului şi al propoziţiilor are cea mai mare importanţă, în învăţarea gramaticii, în majoritatea cazurilor, nu caracteristica semantică a vorbirii determină conţinutul noţiunilor sau al regulilor gramaticale, în raport cu care, ea apare ca notă neesenţială, de care trebuie să se facă abstracţie.

La însuşirea istoriei asistăm adesea la confundarea noţiunilor istorice, datorită faptului că elevii le conferă un conţinut prea puţin diferenţiat, conform experienţei lor cotidiene reduse. După datele lui A. Z. Redko (166) şi L. M. Kodiukova (98), elevii din clasele elementare confundă noţiunile de boier, capitalist şi moşier (toate reprezentînd oameni bogaţi) şi nu diferenţiază sclavul, iobagul, ţăranul şi muncitorul, subsumîndu-i categoriei nediferenţiate a celor „săraci".

În domeniul ştiinţelor naturii, generalizările primare prezintă adesea o dependenţă totală de experienţa empirică a elevilor. De exemplu, în conţinutul noţiunii de „fruct" elevii includ note ca : suculenţă, comestibilitate etc. (105). Şoarecele îi apare adesea copilului ca un animal domestic „pentru că el trăieşte acasă" iar crocodilul ca un mamifer, pentru că „este un răpitor mare şi are patru picioare" (196). La delimitarea noţiunilor „pasăre" şi „insectă" unii elevi considerau hotărîtoare nota de a zbura, ceea ce împiedica să includă în categoria „păsări" orătăniile domestice obişnuite (găina, raţa etc.) care nu zboară şi, dimpotrivă, manifestau tendinţa de a include în categoria păsărilor insecte ca : fluturi, cărăbuşi etc. (154). O serie de fapte similare sînt relevate în lucrările Institutului pedagogic „A. I. Herzen" din Leningrad. M. N. Şardakov (220), generalizînd aceste fapte, subliniază că şcolarilor din ciclul I le este caracteristică clasificarea obiectelor după note neesenţiale, exterioare, cu caracter utilitar sau funcţional („vaca este animal domestic, ea dă lapte", „graurul este pasăre, deoarece cîntă"). Evident, în toate aceste cazuri caracterul nediferenţiat şi neadecvat al generalizării copiilor se explică prin insuficienţa analizei şi slaba dezvoltare a activităţii de abstractizare. Elevii desprind acele note generale care, ori sînt în concordanţă cu experienţa lor anterioară, ori au un rol proeminent în perceperea obiectului. Aceste note dominante se generalizează larg.

Forma următoare a analizei, care este adesea cauza formării unor noţiuni inadecvate, o constituie *analiza pe elemente*. O serie de elevi prezintă, în etapa incipientă a învăţării, tendinţa de a desprinde din complexul notelor unei noţiuni numai unele dintre ele, ceea ce duce la o sinteză greşită, la generalizări unilaterale. Notele noţiunii nefiind corelate, se distruge caracterul sistematic al structurii noţiunii.

O serie de cercetări (15, 18, 152) au constatat, la însuşirea de către copii a noţiunii de rădăcină a cuvîntului, un aşa-numit formalism şi semantism naiv. Formalismul ar consta în aceea că la aprecierea familiei de cuvinte după rădăcină, elevii sînt atenţi numai asupra asemănării sau

deosebirii literale a cuvintelor, iar în cadrul semantismului naiv, ei și-ar îndrepta atenția doar asupra caracteristicii lor semantice. În ambele cazuri, generalizările s-au dovedit unilaterale și de aceea greșite, întrucît copiii ignoră anumite relații dintre formă și semantica rădăcinii, care există în limbaj.

În domeniul însușirii cunoștințelor geometrice, cele mai multe fenomene de acest gen sînt relevate de V. I. Zîkova (76). După datele ei, elevii, în prima etapă a familiarizării cu proprietățile cercului, operau bine cu nota de curbă închisă, dar nu foloseau nota de echidistanță a punctelor cercului față de centru, din care cauză confundau figuri geometrice ca cercul, elipsa și o curbă închisă, neregulată. În alte cazuri, elevii luau drept criteriu de grupare a figurilor geometrice o altă notă: prezența pe desen a centrului figurat ca punct. La prezentarea a două cercuri de rază egală, unul cu centrul marcat și celălalt fără, mulți elevi susțineau că figura fără centrul marcat nu este cerc, deoarece „nu are centru".

Asupra unilateralității generalizărilor incipiente ale elevilor atrage atenția și M. N. Șardakov (220). El nu se referă la „analiza pe elemente" ca sursă a unei sinteze greșite, dar în esență are în vedere aceleași fenomene, cînd pe baza cercetărilor efectuate de V. S. Ivanova cu privire la însușirea legăturilor condiționate și temporare (80) vorbește de desprinderea de către școlari a uneia dintre legături, paralel cu ignorarea multiplicității lor, și despre înșiruirea cîtorva legături fără desprinderea celei principale.

Unilateralitatea generalizărilor în cazurile date a depins de folosirea, în calitate de bază a generalizării, a unei note, sau a mai multora, ignorîndu-se raportul lor cu altele. Forma generalizării pe elemente a fost descoperită într-o serie de cercetări consacrate însușirii diferitelor cunoștințe școlare: aritmetica (123), botanica (105), cititul (59, 222), limbi străine (183) ș.a.

Particularitatea acestor generalizări, cum se vede din materialul prezentat, constă în aceea, că în aplicarea noțiunilor efectiv active au apărut doar unele note, mai „puternice", întrucît acțiunea lor a trezit o largă generalizare inadecvată. În acest caz, conținutul noțiunii se îngusta iar sfera ei se lărgea peste măsură într-o anumită direcție, îngustîndu-se în alta. O asemenea influență greșită a diferitelor note ale aceleiași noțiuni poate fi denumită generalizare *intranoțională*. Prin aceasta se desființează structura de sistem a noțiunii: între diferitele note ale noțiunii se stabilesc relații incorecte, cu alte cuvinte, această noțiune nu este însușită.

A mai fost descoperită o altă cauză a greșelilor făcute de școlari, la baza cărora stă generalizarea *internoțională*. În generalizarea internoțională, o noțiune sau o regulă influențează pe larg și inadecvat asupra altor noțiuni sau reguli, ceea ce atestă o slabă diferențiere a unei noțiuni în raport cu celelalte. În psihologie, cazurile de acest fel sînt cunoscute sub denumirea de transfer greșit.

În legătură cu cele expuse se pune întrebarea: care sînt, conform datelor experimentale, particularitățile notelor manifestînd tendința de a fi mai „puternice" și de a provoca o generalizare nejustificat de largă?

Lucrările asupra formării noţiunilor la elevi conţin numeroase fapte care dovedesc în primul rînd că acestea sînt notele sau proprietăţile neesenţiale pe care elevii le percep sau şi le reprezintă senzorial; în al doilea rînd, acele note care într-o măsură oarecare s-au asociat cu reprezentările şi noţiunile formate de elevi într-o experienţă cotidiană neadecvată; în al treilea rînd s-au observat cazuri cînd generalizările greşite apăreau la elevi ca urmare a repetării frecvente a unor condiţii exterioare ce au însoţit exerciţiile şcolare în aplicarea unei noi noţiuni. Vom cita din lucrările diferiţilor autori exemple tipice, al căror număr poate fi considerabil mărit. Elevii din clasa a V-a, care studiază la cursul de geografie noţiunea de „cumpănă a apelor" (şi în acelaşi timp „graniţa dintre două bazine de rîuri") alegeau exemple pentru această noţiune nu numai după notele esenţiale indicate în definiţia ei, dar şi după cele neesenţiale: „cumpăna apelor este o ridicătură nu prea mare". Pornind de la această notă ei răspundeau negativ la întrebarea: „Marele Caucaz este o cumpănă a apelor?" Influenţa generalizatoare a unei note neesenţiale în cazul de faţă era condiţionată de ilustraţia-schemă din manual, care reprezenta cumpăna apelor sub forma unei ridicături mici (86).

Adesea, elevii din clasa a VI-a care cunosc bine definiţia triunghiului dreptunghic, la prezentarea unor asemenea triunghiuri, în diferite poziţii, se orientau nu numai după unghiul drept, ci şi după o notă exterioară accidentală: aşezarea unghiului drept jos. De aceea, ei refuzau să recunoască ca fiind dreptunghice acele triunghiuri care aveau unghiul drept sus, sau lateral. Nerecunoaşterea acestor triunghiuri era condiţionată de faptul că, în desenele din carte şi în cele pe care le făcuse profesorul ca şi elevii, ele erau de cele mai multe ori triunghiuri dreptunghice cu unghiul drept plasat jos (76).

Date asemănătoare au fost obţinute în cercetările lui R. G. Natadze desfăşurate pe material de ştiinţe naturale. Autorul relevă experimental că elevul însuşeşte dificil notele esenţiale ale noţiunii atunci cînd aspectele intuitive ale obiectelor concrete nu coincid cu notele esenţiale (neintuitive). Conform datelor lui, elevii din clasa I, după familiarizarea cu noţiuni („mamifer", „peşte", „pasăre", „insectă") şi efectuarea de aplicaţii corespunzătoare, refuzau să considere delfinul sau balena printre mamifere, în pofida faptului că, experimentatorul arătîndu-le respectivele tablouri, povestise că aceste animale alăptează pui, respiră aer cu ajutorul plămînilor etc. Numai treptat, în clasa a II-a şi a III-a notele neintuitive esenţiale deveneau conducătoare deşi autorul menţionează că, în unele cazuri mai grele, elevii mai alunecau „spre un punct de vedere fenotipic". Înfăţişarea exterioară a animalului, după expresia autorului, „eclipsează" într-atît în conştiinţa elevului notele neintuitive dar esenţiale încît copilul nu simte contradicţia cu ele (140).

Cazurile menţionate de „semantism naiv" la copii în însuşirea gramaticii, exemplele de confuzie a noţiunilor istorice („moşier", „boier", „capitalist" etc.) ne arată că, adesea, pot fi puternice şi anumite note neintuitive (aspectul semantic al limbii pentru noţiunile de bogat şi sărac), adică anumite generalizări elaborate anterior. În ştiinţele naturii, ase-

menea note puternice s-au dovedit a fi aspectele de suculenţă şi comestibilitate a fructelor. Aceste note generalizate au dobîndit „o semnificaţie semnalizatoare" datorită faptului, evident, că ele au jucat un rol principal în experienţa personală a copilului, noua noţiune fiind înţeleasă de copil în semnificaţia care îi era mai apropiată.

Influenţa repetării frecvente a însuşirilor neesenţiale la prezentarea materialului de studiu a reieşit şi din datele prezentate de V. I. Zîkova pe care le-am menţionat mai sus, unde alături de influenţa unei note intuitive exterioare s-a manifestat şi influenţa perceperii repetate. Vom prezenta încă o serie de asemenea fapte. Adesea, elevii claselor elementare aplicau noţiunea de subiect, căutînd cuvîntul care ocupă primul loc în propoziţie: în exerciţiile lor, ei au avut a face de cele mai multe ori cu asemenea propoziţii (167). În virtutea aceleiaşi cauze, recunoaşterea de către elevi a propoziţiei este influenţată de o împrejurare pur exterioară cum ar fi numărul de cuvinte în frază. Astfel, propoziţiile compuse din mai puţin de 3—4 cuvinte, nu sînt considerate drept fraze (150). În formarea noţiunii de „prepoziţie" s-au dovedit a fi o notă larg generalizatoare dimensiunile mici ale cuvîntului, drept care, prepoziţiile erau confundate adesea cu pronume, conjuncţii şi particule (65). În cazurile de analiză şi sinteză inadecvată, mai sus amintite, s-a manifestat slăbiciunea activităţii de abstractizare a elevilor. Desprinderea notelor esenţiale ale noţiunilor sau a proprietăţilor esenţiale ale obiectelor era defavorizată de neconcordanţa lor cu datele percepţiei sau cu reprezentările empirice. Intuitivitatea materialului sau asemănarea trăsăturilor neesenţiale ale noţiunilor ştiinţifice cu cele empirice împiedicau generalizarea de către elevi, exercitînd o influenţă frenatoare asupra proceselor de abstractizare. Totuşi trebuie remarcat că nu toţi elevii de aceeaşi vîrstă şi de aceeaşi clasă manifestau forme de analiză şi sinteză inadecvată. Greşelile descrise mai sus sînt caracteristice pentru elevii mai puţin avansaţi, mai puţin capabili. Evident, elevii care s-au descurcat cu succes în temele date, care solicitau într-o măsură mai mică sprijinul datelor senzoriale şi al asociaţiilor anterior elaborate, dezvoltau forme de abstractizare şi generalizare mai înaintate.

Aici apar probleme importante din punct de vedere practic. Cum să-i ajutăm pe elevii la care procesele de abstractizare şi generalizare nu au atins nivelul necesar? Ce fel de condiţii urmează să fie create în învăţămînt pentru ca activitatea intelectuală a elevilor să fie uşurată şi greşelile prevenite? În momentul de faţă există numeroase cercetări efectuate în domeniul celor mai diferite obiecte de învăţămînt care permit să se stabilească unele dintre aceste condiţii. Printre ele se numără aplicarea în procesul de învăţămînt a comparaţiei prin opunere a obiectelor gîndirii, confundate de către elevi, şi conştientizarea principiului variaţiei tipice a notelor neesenţiale.

Importanţa comparaţiei pentru învăţămînt este de mult cunoscută în psihologie şi pedagogie. Dar în cercetările pedagogice se subliniază de cele mai multe ori rolul comparaţiei în desprinderea şi sintetizarea notelor şi însuşirilor comune. Abstractizarea notelor generale ale noţiunilor sau ale obiectelor este desigur o premisă necesară în formarea oricărei

noţiuni. Ne-am oprit mai sus asupra acestei chestiuni. Pînă în prezent, pedagogia nu s-a ocupat de problema importanţei pe care o prezintă conştientizarea trăsăturilor distinctive tipice ale fenomenelor studiate pentru formarea unor abstracţii corecte. Cele stabilite de Pavlov şi alţi fiziologi despre condiţiile efective ale diferenţierii eficiente lămuresc pe deplin această problemă. După Pavlov, diferenţierea nu este altceva decît inhibarea a tot ce este accidental asemănător prin formarea unor legături inhibitoare, negative. Pe baza materialului de formare a deprinderilor la animale V. P. Protopopov şi colab. au stabilit (163) că perioada probelor greşite întîmplătoare în rezolvarea unei probleme se scurtează considerabil cînd animalele au căpătat experienţa a *ceea ce trebuie şi ceea ce nu trebuie să facă.* Metoda care ducea spre inhibarea legăturilor temporare greşit elaborate este denumită de Pavlov „opunere alternativă" (151 ; IV, 129—131).

Cercetările psihologice au arătat că procedeul pavlovian al opunerii creează condiţii tot atît de favorabile pentru elaborarea unei diferenţieri în cel de-al doilea sistem de semnalizare la om, ca şi în primul sistem de semnalizare la animale. L. A. Şvarţ (221), pe baza unui material ortografic şi artificial, a arătat că elevii confundă reguli asemănătoare după note neesenţiale numai în acele condiţii cînd învăţarea se efectua în împrejurări care limitau opunerea şi diferenţierea acelor verigi ale materialului care s-ar fi putut inhiba reciproc ; şi, dimpotrivă, confuzia nu s-a observat acolo unde diferenţierea şi opunerea erau prezente. N. A. Mencinskaia, cercetînd însuşirea aritmeticii, a ajuns la concluzia că pentru formarea la şcolari a generalizărilor corecte condiţia necesară este varierea caracteristicilor neesenţiale ale materialului, păstrîndu-se invariante cele esenţiale (124). Elaborarea teoretică ulterioară a problemei aplicării metodei opunerii este legată de lucrările lui E. N. Kabanova-Meller (85, 86), care, în cercetările sale, subliniază importanţa conştientizării generalizate de către elevi a caracterului notelor neesenţiale, ceea ce alături de conştientizarea esenţialului duce mai repede la generalizări corecte. Legat de aceasta, autoarea a elaborat teza necesităţii ca elevii să fie conştienţi de principiul variaţiei notelor tipice neesenţiale.

În afară de lucrările citate, rolul pozitiv al principiului opunerii a mai fost relevat pentru o serie de discipline şcolare : aritmetică (115, 155), geometrie (76), ortografie (17, 64), istorie (39) şi gramatică (80, 149, 169). S. F. Juikov, A. M. Orlova şi V. I. Zîkova au organizat, în condiţiile predării obişnuite în clasă, ore experimentale, avînd ca scop să verifice metodica predării, restructurată în conformitate cu principiul opunerii. Aceste ore experimentale au dat rezultate pozitive.

De o mare însemnătate practică este problema momentului optim în care trebuie folosit procedeul opunerii în însuşirea noţiunilor şi regulilor asemănătoare, respectiv în ce măsură trebuie consolidată însuşirea unei reguli înainte de a se introduce o alta. Trebuie avut în vedere „principiul diferenţierii timpurii" pe baza căruia se consideră că opunerea are un efect cu atît mai mare cu cît este mai aproape de momentul familiarizării incipiente cu prima regulă (17). Datele cercetării speciale efectuate de A. V. Poleakova (159) permit o precizare a acestei teze. Ele arată că

introducerea unei reguli opuse, după ce prima regulă a fost introdusă și întărită printr-un număr de exerciții, produce un efect maxim. Totuși, această problemă necesită să fie studiată ținîndu-se seama de caracterul asemănărilor acelor noțiuni și reguli care se confundă.

Toate cele expuse mai sus ne permit să formulăm concluzia că metoda opunerii previne într-un mod mult mai economic greșelile elevilor în formarea și în aplicarea practică a noțiunilor ; ignorarea acestei probleme de către pedagogie nu poate fi cu nimic justificată, ba mai mult, aplicarea sistematică a acestei metode reclamă, în multe cazuri, revizuirea succesiunii materialului din programe și a unor principii metodice de predare.

După cum rezultă din cele expuse, în procesul însușirii cunoștințelor au un rol însemnat operațiile intelectuale de generalizare și abstractizare. S-a stabilit că nivelul acestor operații depinde în mare măsură de caracterul materialului analizat. De aceea, nu-i de mirare că în psihologia pedagogică au apărut, de la o vreme, o serie de lucrări consacrate cercetării relației dintre senzorial și abstract, dintre cuvînt și imagine în procesul învățării.

Spre deosebire de logica formală, logica dialectică privește procesul cunoașterii ca unitatea dintre senzorial rațional și practică. Cunoașterea senzorială, dobîndită în activitatea omului cu obiectele, este capabilă să reflecte corect însușirile generale ale diferitelor obiecte, chiar în cazul în care aceste trăsături comune nu pot fi generalizate în plan verbal-logic. În psihologie, asemenea cazuri sînt considerate ca *generalizări practice*. Acestea asigură posibilitatea acțiunii generalizate adecvat cu o serie de obiecte fără a cunoaște legile care stau la baza unor atari acțiuni corecte. După datele unor psihologi, particularitățile generalizărilor practice depind de forma incompletă a abstracției prin care însușirea abstractizată nu se izolează de obiectul sau fenomenul concret dat, ci este sesizată în componența acestuia. Datorită acestui fapt, în timpul opunerii unei serii de obiecte, pot fi observate și însușirile lor generale, ceea ce în condiții stabilite duce la posibilitatea aceleiași acțiuni în raport cu fiecare obiect. La un astfel de nivel al abstracțiunii, generalizarea se realizează pe baza analogiei (de la concret la concret), ceea ce face posibilă clasificarea și unificarea obiectelor și fenomenelor. De exemplu, după datele lui D. N. Bogoiavlenski (17), o abstracție similară — *in concreto* — (212) se află de exemplu la baza așa-numitului „simț al limbii“ care se elaborează la copil o dată cu însușirea limbajului și apoi se exprimă în elaborarea deprinderilor ortografice. Noțiunea de abstracție *in concreto* este fertil folosită de S. F. Juikov (63) la analiza structurii primelor generalizări gramaticale. Datorită rolului important pe care îl joacă în însușirea cunoștințelor, elaborarea problemei privind generalizările practice ale elevilor trebuie să se bucure în mod deosebit de atenția psihologilor.

Dar particularitățile asimilării conștiente a cunoștințelor constau în aceea că, efectuînd anumite acțiuni pe plan mental sau real, elevul trebuie să-și dea seama *de ce* trebuie să acționeze așa și nu altfel. Aceasta este posibil numai prin traducerea generalizărilor practice pe planul verbo-noțional, întrucît numai cu ajutorul cuvintelor poate fi reflectat în mod

conştient ceea ce a fost izolat din imaginea integrală a obiectului în calitate de abstracţie a realităţii şi care apoi permite generalizarea. Abstracţia care desprinde o anumită latură a obiectului, de fapt inseparabilă de acesta, permite „zborul de la realitate". Însă abstracţiile care reflectă just realitatea păstrează întotdeauna legături mijlocite sau nemijlocite cu izvorul oricărei cunoştinţe: senzaţiile şi percepţiile. Abstracţia adecvată, formulată în termenii ştiinţelor naturii, reclamă relaţii corecte între activitatea celor două sisteme de semnalizare. Această relaţie corectă, cum arată multe dintre faptele sus-menţionate cu privire la generalizările inadecvate, se stabileşte la elevi cu destulă greutate. În procesul însuşirii cunoştinţelor, raportul dintre elementele senzoriale şi cele abstracte ale cunoştinţelor nu sînt gîndite şi generalizate de copii în acelaşi fel. Unele cercetări ne ajută să ne reprezentăm dinamic aceste procese.

În lucrările lui A. I. Lipkina (116, 117) a fost urmărită relaţia acestor laturi ale gîndirii la diferitele etape de vîrstă. S-a dovedit că elevii din clasele I—II nu pot formula ideea principală a unui text (la sarcina de a găsi un titlu) pînă cînd nu descriu prin cuvinte tabloul pe care şi-l reprezintă în legătură cu povestea citită. La elevii din clasele III—IV relaţia dintre latura intuitivă şi cea generalizatoare a activităţii gîndirii se schimbă. Ei pot formula ideea esenţială a textului fără descrierea prealabilă a tabloului imaginat. Dar în acest caz, planul verbal manifestă doar o influenţă neînsemnată asupra celui concret. (Şi într-un caz şi altul se fixează doar subiectul povestirii). Ambele planuri de acţiune se dovedesc a fi disparate. Elevii din clasa a VII-a compun planul expunerii verbale fără nici un fel de pregătire prin „desen mental". Planurile lor intuitive se deosebesc puţin de planurile elevilor din clasa a IV-a, iar în planul verbal apar noi elemente ilustrînd dezvoltarea laturii generalizatoare a gîndirii (judecăţi de valoare şi explicarea cauzală a evenimentelor).

În clasele IX—X domină elementele gîndirii logice. Aceasta se constată nu numai în conţinutul planurilor verbale, dar şi în faptul următor: elevii compunînd planurile intuitive „alunecă" de la descrierea conţinutului spre analiza lor. În acest caz, planul verbal elaborat influenţează procesul diferenţierii şi detalierii reprezentărilor elevilor.

Autorul ajunge la concluzia că latura intuitivă şi cea generalizatoare a gîndirii se dezvoltă în interacţiune complexă, iar dacă la elevii claselor mici imaginea apare ca un factor indispensabil, ce ajută desprinderea şi generalizarea esenţialului la elevii din clasele mari, ideea formulată verbal determină în mare măsură caracterul imaginii.

Alte cercetări subliniază faptul intercondiţionării, în procesul dezvoltării activităţii de cunoaştere, a gîndirii verbale şi a celei intuitive. Domeniul artelor plastice a fost întotdeauna inclus în acea ramură în care importanţa primordială o au reprezentările; dar studiul experimental al psihologiei desenului la copii a arătat că reprezentările se clarifică şi se completează cînd copilul reuşeşte să povestească bine ceea ce a imaginat despre obiect (81, 82). În studiile lui A. Z. Redko (165) este clar exprimată legătura reprezentărilor istorice cu gîndirea logică. Astfel, reprezentarea generală a elevilor despre plugul antic egiptean, sub influenţa

unui tablou, se formează relativ uşor. Totuşi părţile, detaliile plugului, au fost descrise şi reprezentate greşit de copii, pînă cînd ei nu au înţeles funcţia şi relaţiile diferitelor părţi ale plugului în momentul funcţionării lui.

O serie de lucrări, efectuate cu elevi ai şcolilor ajutătoare, au fost consacrate problemei influenţei reciproce dintre cuvînt şi reprezentare în procesele de cunoaştere. În ele se relevă modul cum explicaţiile date elevilor la desenul prezentat influenţează asupra modificării ulterioare a reprezentărilor, rolul pe care îl joacă includerea limbajului în examinarea ilustraţiilor, particularităţile reprezentărilor formate pe calea descrierilor verbale etc. (146, 147). Cercetarea specială a problemei cuvîntului şi a mijloacelor intuitive atît pe plan psihologic cît şi didactic a fost efectuată de un grup de colab. ai Institutului de teorie şi istorie a pedagogiei al Academiei de Ştiinţa Pedagogice a R.S.F.S.R., conduşi de L. V. Zankov (70). În toate aceste cercetări, lărgirea experienţei senzoriale apare ca o condiţie pentru abstractizarea esenţialului şi ca bază pentru lărgirea generalizărilor. Totodată, gîndirea verbală favorizează detalierea percepţiilor şi a reprezentărilor, precum şi sistematizarea lor. În procesul de învăţămînt, cuvîntul învăţătorului organizează observaţia copiilor, fixînd obiectul observaţiei, orientează analiza fenomenului asupra distingerii laturilor sale esenţiale de cele neesenţiale şi, în sfîrşit, termenul-cuvînt fiind asociat cu notele desprinse, comune pentru o serie de fenomene, devine generalizatorul lor — noţiunea lor. În această calitate, înlocuind o serie de fenomene şi obiecte concrete, *cuvîntul singur poate servi ca bază generalizării ulterioare,* fără a apela din nou la observaţie. Aşa se creează noţiunile cu diferite grade de abstractizare şi generalizare. Dar oricît de abstractă ar fi o noţiune, izvorul ei este întotdeauna experienţa nemijlocită a omului, activitatea lui practică sau mentală asupra realităţii. Numai în astfel de condiţii vor avea abstracţiile un caracter ştiinţific şi vor pătrunde mai larg şi mai adînc în esenţa fenomenelor. În caz contrar, pot apărea acele abstracţii „goale şi absurde" despre care vorbea V. I. Lenin.

În psihologia contemporană, cercetările consacrate problemei etapelor formării acţiunilor mentale, pe baza activităţii practice exterioare, ocupă un loc important. Ele sînt generalizate în articolul lui P. I. Galperin cuprins în volumul de faţă.

Însuşirea noţiunilor abstracte nu este însă veriga ultimă a învăţării. În formula leninistă : „de la intuiţia vie la gîndirea abstractă şi de la aceasta la practică" nu este mai puţin actuală cea de a doua parte a ei : „de la gîndirea abstractă la practică". Actualitatea acestei probleme se resimte deosebit de viu la noi în etapa actuală, cînd în şcoala sovietică a fost introdus învăţămîntul politehnic.

Observaţiile şi datele unor cercetări vorbesc despre specificul psihologic al trecerii de la gîndirea abstractă la practică, despre dificultăţile, uneori foarte mari, pe care le întîmpină elevii şi pe care trebuie să le depăşim. Încă L. S. Vîgotski scria : „...cea mai mare greutate, pe care adolescentul o înlătură abia pe la sfîrşitul vîrstei de trecere, o constituie transferul, ulterior, al sensului sau al semnificaţiei unei noţiuni elabo-

rate, la situații concrete mereu noi, concepute de asemenea în plan abstract. Calea de la abstract la concret apare aici nu mai puțin dificilă decît în faza respectivă, trecerea de la concret la abstract" (35). Deși, în pofida marii ei importanțe, această problemă este încă puțin studiată experimental, există totuși date care permit lămurirea cîtorva aspecte.

E. A. Flešner (216) a propus unor elevi din clasele superioare să rezolve patru grupe de probleme de fizică : 1) probleme de text cu conținut abstract, 2) probleme de text cu conținut mai concret (care cuprindeau mărimi concrete), 3) probleme intuitiv-practice cu conținut abstract, 4) probleme intuitiv-practice cu conținut concret. Problemele cu conținut abstract — 1, 3 — se puteau rezolva doar cu ajutorul cunoștințelor teoretice despre dependența funcțională dintre greutatea și volumul corpurilor. Problemele concrete — 2, 4 — puteau fi rezolvate atît teoretic cît și prin determinarea volumului fiecărui corp și a comparării lor ulterioare. După datele autoarei, rezolvarea problemelor intuitiv-practice cu conținut concret a prezentat cele mai mari dificultăți, întrucîtva mai ușor au fost rezolvate problemele de text cu conținut concret și, în sfîrșit, cel mai ușor au fost rezolvate problemele cu conținut abstract. În una din cercetările lui V. I. Zîkova li s-a dat unor elevi din clasa a VI-a să rezolve două probleme de geometrie (bazate pe o teoremă binecunoscută cu privire la determinarea mărimii relative a laturilor triunghiului după unghiurile opuse), care în fond reprezentau una și aceeași problemă, dar într-un caz problema era însoțită de desenul respectiv, în timp ce, în celălalt caz, triunghiul — avînd aceleași dimensiuni — era reprezentat sub forma a două pante de acoperiș, sprijinite pe fațada unei clădiri. Elevii care rezolvaseră ușor prima problemă au avut greutăți la rezolvarea celei de-a doua. Unul dintre elevi, nerezolvînd cea de a doua problemă, explică limpede cauza dificultăților sale : „aici este greu, dincolo (adică în problema școlară obișnuită) este un triunghi iar aici este și acoperișul și fațada, mă încurcă".

Date asemănătoare le-a obținut P. M. Iakobson la rezolvarea unor probleme de construcție și proiectare a unei macarale turn sau a unui excavator de către elevi din clasa a VII-a. Deși în instructajul dat elevilor era cuprinsă indicația directă : „amintește-ți de pîrghii și brațele pîrghiilor", „ține minte scripeții", o parte din elevi nu au observat un braț de pîrghie în cabina excavatorului. Ei au ajuns la abstracția necesară abia după confruntarea diferitelor elemente ale desenului-schemă din manual cu părțile respective ale excavatorului (232).

Dificultățile ivite la rezolvarea celor două feluri de probleme de fizică sînt explicate de E. A. Flešner prin faptul că, în problemele cu text, relația dintre cele două date fizice le este prezentată elevilor într-o *formă abstractizată,* utilizînd noțiuni abstracte, pe care elevii s-au obișnuit să le folosească la lecțiile de fizică, în timp ce rezolvarea problemelor intuitiv-practice a reclamat o *abstragere independentă* de la trăsăturile particulare ale datelor concrete. În acest caz, după cum arată autoarea, are loc o dublă suprapunere a dificultăților : elevul trebuie să separe relația abstractă a datelor concrete și să se desprindă de percepția intuitivă

a obiectelor cu care a avut a face. Acelaşi factor de abstracţiune dată „de-a gata“ a influenţat rezolvarea problemei de geometrie propuse de V. I. Zîkova ; în timp ce desenul obişnuit reprezenta obiectele concrete într-o formă simplificată, schematizată, desenul unei părţi din clădire a necesitat o analiză proprie a materialului concret şi abstragerea de la detaliile lui neesenţiale. Aceleaşi dificultăţi s-au putut observa şi în cercetarea lui P. M. Iakobson.

În lumina acestor date apare clar că, deşi la predarea disciplinelor politehnice schemele şi desenele de maşini şi instrumente ajută la înţelegerea structurii acestora, limitarea intuitivităţii la atît nu poate asigura cunoştinţe integral active. Acelaşi lucru se poate spune şi despre predarea geometriei prin „desenul cu cretă“, şi despre predarea fizicii „verbal-cifric“ etc.

Dificultăţile trecerii de la gîndirea abstractă la practică nu sînt totuşi de neînlăturat. Pentru eliminarea lor este necesară practica sistematică a elevilor de a aplica cunoştinţele teoretice la rezolvarea problemelor de viaţă, de muncă, la diferite situaţii concrete, încă în perioada formării noţiunilor abstracte, datorită cărui fapt noţiunile devin dinamice şi eficiente. De aceea, se poate spune că drumul pe care-l parcurg elevii în trecerea de la abstract la concret este într-o însemnată măsură determinat de calea pe care a urmat-o învăţarea în perioada însuşirii de către ei a cunoştinţelor abstracte [1].

După cum s-a amintit, procesul însuşirii cunoştinţelor nu se limitează la însuşirea noţiunilor, la diferenţierea unor noţiuni de altele. Orice cunoaştere ştiinţifică este, în primul rînd, un sistem de noţiuni, a cărui însuşire presupune stabilirea unor anumite relaţii între noţiuni. De aceea, cercetarea procesului învăţării nu poate fi limitată la studierea căilor de diferenţiere a noţiunilor ; nu mai puţin importantă este lămurirea felului în care se elaborează la elevi asociaţiile între noţiuni, prin care se formează *legăturile de sistem* ce reflectă raportul dintre obiectele şi fenomenele realităţii înconjurătoare. Însuşirea sistemului de noţiuni are o importanţă principială pentru dezvoltarea gîndirii elevului. Încă în lucrările lui L. S. Vîgotski se menţionează că noţiunea pe care şi-o însuşeşte elevul poate fi pe deplin conştientă numai dacă este corelată cu alte noţiuni şi că, pentru dezvoltarea gîndirii, o semnificaţie universală o are formarea unei ierarhii a noţiunilor care se stabileşte pe baza *raporturilor de generalitate* şi de *subordonare a noţiunilor* (35). Cercetările contemporane au descoperit fapte care confirmă aceste teze. De pildă, V. I. Zîkova a arătat că diferitele noţiuni geometrice despre unghiuri (suplimentare, opuse la vîrf etc.) se însuşesc în modul cel mai conştient atunci cînd ele se includ în noţiunea largă de „unghiuri cu vîrful comun“ (74, 76).

În cercetarea lui A. Z. Redko (166) s-a stabilit că noţiunile despre reprezentanţii diferitelor clase sociale („sclav“, „stăpîn de sclavi“) devin

[1] În legătură cu aceasta trebuie introdus un anumit corectiv la cele arătate de L. S. Vîgotski, unde trecerea de la abstract la concret era concomitent legată de particularităţile de vîrstă ale şcolarului adolescent. O asemenea îngrădire a posibilităţilor pe care le au copiii mai mici, după cum arată datele privind influenţa conţinutului materialului însuşit şi metodica predării ni se pare nejustificată.

numai atunci pe deplin dezvoltate în conştiinţa elevilor cînd s-a elaborat noţiunea superioară de „orînduire sclavagistă“, noţiune întemeiată, la rîndul său, pe cunoştinţele anterior existente cu privire la reprezentanţii diferitelor clase.

Dar sistematizarea logică a cunoştinţelor nu epuizează problema sistematicităţii cunoştinţelor. În raport cu multilateralitatea legăturilor concrete din lumea reală, sînt multilaterale şi raporturile dintre noţiuni care se sintetizează în sisteme (spaţiale, temporale, cauzale etc.). În lucrările lui V. V. Bogoslovski (14) şi M. N. Şardakov (220) consacrate studierii înţelegerii de către elevi a relaţiilor cauză-efect s-a relevat un nivel elementar şi unul logic al explicaţiilor cauzale. Nivelul elementar se caracterizează prin faptul că elevii indică o oarecare cauză a fenomenului dat şi un singur efect al cauzei date, cauzele şi efectele indicate de ei fiind adesea exterioare şi secundare. La însuşirea legilor istorice, copiii confundă cauza cu prilejul. Pe o treaptă mai înaltă, elevii încep să indice cîteva cauze, dar aceste cauze se situează una lîngă alta ; printre cauzele particulare ei nu găsesc pe cea generală, care le uneşte, şi indică împreună cauzele generale şi cele particulare fără nici o legătură între ele. Ulterior, elevii încep să înţeleagă relaţiile cauzelor particulare, fără să distingă totuşi cauza generală de cele particulare. Diferitele fenomene particulare îşi găsesc, prin aceasta, o explicare cauzală corectă, însă ideea elevului nu se ridică pînă la generalizarea şi formularea legilor sau regulilor generale. Pe măsura acumulării de cunoştinţe şi a dezvoltării gîndirii, elevii încep să abstractizeze relaţiile cauzale esenţiale din diferitele fenomene şi ajung, pe cale inductivă, să stabilească regulile sau legile generale.

Materialele cercetărilor asupra înţelegerii de către elevi a raporturilor esenţiale dintre viaţa plantelor şi condiţiile mediului (106) permit să remarcăm unele particularităţi ale procesului sistematizării. Autoarea relevă diferite tipuri de explicaţie cauzală la elevi în funcţie de gradul lor de concretitudine. În clasele mici, pînă la învăţarea botanicii, explicarea cauzală a necesităţii pe care o prezintă pentru viaţa plantelor fiecare componentă a mediului (sol, apă, soare) este prea generală şi se sprijină pe observaţii empirice nediferenţiate („Solul este necesar pentru că fără pămînt planta veştejeşte, se usucă“. „Pentru că eu am văzut că florile sînt semănate în pămînt“). O explicaţie mai abstractă o constatăm la elevii din clasa a III-a şi a IV-a. De obicei, ei se exprimă sub forma unor judecăţi generale fără a include anumite observaţii. („Pentru că nicăieri planta nu poate să crească fără pămînt“. „Pentru că plantele cresc întotdeauna în pămînt“). Aici au loc generalizări mai largi, dar explicarea consecvent cauzală lipseşte. Ca şi în materialele lui M. N. Şardakov, explicaţiile cauzale încep prin stabilirea diferitelor dependenţe între plante şi mediu („Pămîntul este necesar pentru că în el se găseşte umezeală“). Este adevărat că aici sînt indicate condiţiile de nutriţie ale plantelor, dar această dependenţă este înţeleasă nediferenţiat şi simplist. O dată cu studierea sistematică a botanicii, în clasele V—VI, explicaţiile cauzale ale elevilor încep să includă elemente generalizate ale cunoştin-

ţelor cu o semnificaţie diferenţiată, concretă („Pentru că plantele iau de aici hrană : apa şi sărurile minerale").

Aşadar, conţinutul explicaţiilor cauzale se schimbă de la impresii generale nediferenţiate şi cu caracter unilateral spre constatarea cauzelor generale ale vieţii plantelor care se caracterizează prin concretizarea şi desprinderea cauzelor particulare. Stabilirea raporturilor cauză-efect între obiectele noţiunilor duce la elaborarea de cunoştinţe sistematice.

În lucrările lui I. A. Samarin (184, 185) s-a încercat a se elabora clasificarea asociaţiilor sistematice. El împarte asociaţiile în „locale" sau „uniliniare" care reflectă legăturile dintre fenomenele separate indiferent de sistemul acestor fenomene : asociaţii sistematice limitate de cadrul unei teme date, a unui paragraf sau capitol din manual ; asociaţii dinăuntrul sistemului, care realizează sistematizarea şirurilor de asociaţii după un anumit criteriu (de exemplu corelarea evenimentelor istorice după criteriul cronologic) ; asociaţii interobiecte sau intersistematice care stabilesc relaţiile dintre cunoştinţe aparţinînd unor diferite ramuri de ştiinţă. Autorul subliniază că ordinea clasificării corespunde, în fond, gradului de dificultate pe care o întîmpină elevii în sistematizarea cunoştinţelor. Formarea, la elevi, a relaţiilor dintre obiectele de studiu care contribuie la fundamentarea concepţiei despre lume prezintă oarecare dificultăţi. Fără exerciţii speciale de confruntare a cunoştinţelor din diferitele ramuri ştiinţifice, asociaţiile intrasistematice nu se elaborează. Deşi în aceste cercetări nu a fost încă descoperită latura psihologică a procesului sistematizării, clasificarea relaţiilor sistematice uşurează incontestabil o astfel de studiere.

Latura metodică a problemei formării legăturilor sistematice este studiată de o serie de colab. ai Institutului de pedagogie din Leningrad (6, 30). În aceste lucrări se subliniază importanţa principiului dezvoltării succesive continue a cunoştinţelor însuşite de elevi în limitele programei clasei respective şi, în special, trecerea elevilor de la o clasă la alta. În acest scop se efectuează analiza programelor de învăţămînt şi a manualelor, se stabileşte o ordine mai raţională de introducere a noţiunilor în cursurile şcolare şi se marchează posibilităţile de alăturare şi sintetizare a cunoştinţelor elevilor la diversele discipline. Problema psihologiei formării legăturilor sistematice dintre noţiuni este mai puţin studiată decît problema formării noţiunilor. Totuşi datele existente arată că, în procesul general al însuşirii cunoştinţelor, se pot distinge două serii de probleme. Unele sînt legate de procesul diferenţierii noţiunilor, de înlăturarea confundării noţiunilor asemănătoare după note neesenţiale ; alte probleme, dimpotrivă, sînt legate de reunirea noţiunilor şi a reprezentărilor izolate în sisteme riguros ştiinţifice, de dezvoltarea trăsăturilor gîndirii dialectice la elevi, ceea ce permite să se vadă obiectele şi fenomenele în legăturile şi mijloacele lor multiple. Treapta superioară a dezvoltării acestei activităţi intelectuale sintetizatoare îşi găseşte expresia în formarea concepţiei despre lume a elevilor, problemă care reclamă cercetări speciale.

Chestiunea rezolvării problemelor a atras atenţia cercetătorilor din domeniul psihologiei pedagogice, întrucît rezolvarea problemelor este o componentă foarte importantă a învăţămîntului. În procesul rezolvării

problemelor, elevii învaţă să aplice cunoştinţele. Această formă a muncii apare în toate etapele de învăţămînt — atît la introducerea materialului nou, cît şi la consolidarea şi adîncirea ulterioară a cunoştinţelor. Totodată, studiul rezolvării problemelor permite dezvăluirea particularităţilor activităţii de gîndire a elevilor, ale operaţiilor lor mentale. Mult mai larg a fost studiat procesul de rezolvare a problemelor matematice (aritmetică — geometrie). În ultimii ani au apărut cercetări care analizează procesul de rezolvare a problemelor de fizică şi a celor de proiectare tehnică.

Cercetările relevă unele trăsături generale ale gîndirii care se manifestă în procesul rezolvării problemelor din oricare domeniu concret; ele arată, totodată, că specificul materialului îşi pune amprenta asupra activităţii gîndirii, ceea ce conferă un anumit specific rezolvării problemelor.

Rezolvarea problemelor s-a studiat din diferite puncte de vedere: au fost caracterizate operaţiile mentale ce se efectuează în cursul rezolvării şi, în primul rînd, operaţiile de analiză şi sinteză, a fost descoperit specificul formelor şi mijloacelor de analiză şi sinteză corespunzătoare fiecărei etape de învăţămînt şi unui material care prezintă diferite grade de dificultate; au fost urmărite etapele consecutive ale însuşirii metodelor de rezolvare a problemelor şi, în particular, s-a relevat relaţia dintre componentele concrete şi abstracte ale activităţii de gîndire; s-a studiat conştientizarea propriilor acţiuni în rezolvarea problemelor; s-a dezvăluit rolul denumirii procedeelor tipice aplicate etc.

Cum au arătat o serie de cercetări (94, 123 — la elevi, 9, 27 — la adulţi cu leziuni ale creierului) în procesul rezolvării problemelor aritmetice se evidenţiază puternic două tipuri fundamentale, sau două niveluri de activitate a gîndirii (între care se dispun o mulţime de forme de trecere). Trebuie să avem însă în vedere că aceiaşi elevi pot exprima niveluri diferite de rezolvare, în funcţie de gradul de dificultate a problemelor.

Nivelul inferior se caracterizează prin absenţa totală a orientării în rezolvarea problemei, condiţia problemei se divide în probleme parţiale, cunoscute, întrucît fiecare dintre ele se rezolvă prin procedee obişnuite, fără conştiinţa condiţiei ansamblului problemei, se creează o fixare pe unele procedee de gîndire frecvent folosite. În felul acesta, se produce o actualizare a procedeelor de rezolvare bine consolidate, respectiv se efectuează sinteza fără o suficientă analiză a datelor problemei.

Acest fenomen apare şi mai evident în patologia activităţii cerebrale. După cum s-a arătat în una din cercetările menţionate, în cazurile patologice studiate, nu enunţul problemei (în întregime) determină modul de a proceda, ci, dimpotrivă, modul obişnuit de a proceda duce la o restructurare a enunţului problemei. Acest fapt a mai fost relevat de I. M. Soloviev prin cercetarea de copii arieraţi. Autorul cercetării arată că, dacă copilul se dovedeşte a nu fi în stare să-şi modifice şi să-şi adapteze cunoştinţele sale la datele problemei, el „schimbă condiţiile problemei, le adaptează posibilităţilor sale“ (202, 163). M. I. Kuzmiţkaia studiind, de asemenea, elevi din şcolile ajutătoare, a relevat că transformarea datelor

problemei are loc adesea chiar în reproducerea lor, premergătoare rezolvării (108).

Nivelul superior, spre deosebire de cel descris, se caracterizează în primul rînd prin prezența unei orientări spre rezolvarea problemei. Pe această bază se caută procedeele de rezolvare și se aplică diferitele forme de analiză și sinteză. Dacă o sinteză sau alta (corelarea datelor) se realizează printr-o încercare atunci se lămurește dintr-o dată ce *trebuie* și ce *poate* fi cunoscut, adică proba corelează ceea ce e căutat cu ceea ce este dat în enunțul problemei.

O problemă mai mult sau mai puțin complexă poate fi rezolvată numai ca rezultat al unei analize „complexe", cînd analiza cuprinde nu elemente separate ale enunțului ci totalitatea lor. În acest caz, elevul care posedă priceperea de a rezolva problema nu se limitează să analizeze, în parte, datele care trebuie corelate, ci anticipă desfășurarea rezolvării. [E ceea ce E. N. Kabanova-Meller numește „previziune" (86), N. A. Mencinskaia — „analiză anticipatoare" (123) iar N. I. Jinkin — „sinteză planificatoare" (61). În spatele acestor denumiri se ascunde unul și același fenomen esențial pentru caracterizarea activității analitico-sintetice a gîndirii].

Pentru nivelul superior este, de asemenea, caracteristic că elevul poate să se abțină de la reproducerea procedeelor celor mai obișnuite și nu recurge la ele pînă cînd nu realizează analiza multilaterală a datelor problemei.

După cum arată cercetările, caracteristica fundamentală a nivelurilor de rezolvare este specifică nu doar problemelor aritmetice, despre care s-a vorbit mai sus, ci și acelora din alte domenii concrete. M. M. Vahrușev constată aceste niveluri studiind rezolvarea de către elevi a silogismelor (29). După datele lui E. N. Kabanova-Meller (82), V. E. Zîkova (76), A. V. Stepanov (205), F. N. Gonobolin (42), L. N. Landa (110), aproximativ aceleași niveluri se observă în efectuarea demonstrațiilor geometrice și în rezolvarea problemelor de geometrie, cu toată specificitatea condiționată de prezența unui desen. E. N. Kabanova-Meller distinge o cale „constructivă" de rezolvare (prin care se efectuează nu numai o analiză deplină a datelor, dar datele parcă „se lărgesc" întrucît din ele decurg concluzii iar desenul se transformă în conformitate cu problema) și o cale opusă acesteia, „reproductivă" (pentru care este caracteristică „încătușarea" formulării întrebării de datele desenului concret). L. N. Landa se ocupă detaliat de analiza încercărilor întreprinse de elevii din clasa a VIII-a în căutarea soluției unei probleme. La nivelurile inferioare se întreprind un număr mare de încercări (probe de „examinare" și probe de „construcții suplimentare"), dar de obicei ele nu sînt motivate și elevii nu știu ce trebuie să obțină în urma acestor probe. La nivelurile superioare, operațiile analitico-sintetice se constituie în sistem, iar construcțiile suplimentare sînt motivate și orientate spre obținerea acelor elemente pe care le indică analiza datelor problemei.

Niveluri analoge sînt dezvăluite și în problemele de fizică și proiectare tehnică în cursul rezolvării cărora se folosesc acțiuni practice. E. A. Fleșner, studiind rezolvarea problemelor de fizică la elevi din clasa a VI-a

(216) a relevat existenţa a trei grupe de elevi care exprimă tipuri de rezolvare calitativ deosebite. Unii din ei încearcă un procedeu obişnuit de rezolvare, iar dacă acesta nu duce la scop renunţă la rezolvare; alţii efectuează un şir de încercări analizînd enunţul problemei în diferite direcţii, însă încercările lor nu au motivare şi ei nu-şi dau seama la ce duc ele („vom cîntări — poate va folosi la ceva" etc.) ; în sfîrşit alţii efectuează o analiză multilaterală a datelor problemei şi numai după aceea efectuează acţiunile practice. După datele lui P. M. Iakobson care a studiat procesul de asamblare a unui mecanism de către elevi din clasa a VIII-a (232, 233), nivelul inferior al rezolvării este caracterizat prin faptul că elevul, fără a încerca să înveţe instructajul verbal prezentat, se apucă de manipularea pieselor făcînd o mulţime de încercări fără sens. Spre deosebire de acesta, nivelul superior de rezolvare se caracterizează prin analiza instructajului, a pieselor şi prin planificarea prealabilă a acţiunilor.

Nivelurile descrise mai sus se deosebesc între ele nu numai prin caracterul operaţiilor analitico-sintetice, ci şi prin relaţia diferită dintre componentele intuitiv-practice şi cele abstracte, prin rolul diferit al limbajului în procesul de rezolvare a problemei. La rezolvarea problemelor de proiectare tehnică, rolul cuvîntului este proeminent : în unele cazuri, acţiunile se săvîrşesc înaintea analizei instructajului, în altele, acţiunea întîrzie şi se săvîrşeşte după ce instructajul a fost analizat măcar în linii principale iar planul acţiunilor a fost schiţat în minte (dacă nu pentru toate atunci pentru primele) ; încercările practice sînt adesea precedate de ipoteze formulate verbal, sau de evocarea unor legi cunoscute. Această problemă a relaţiei dintre laturile concrete şi abstracte ale activităţii de gîndire se pune şi în cazul problemelor care nu includ acţiunea practică, dar termenul de acţiune capătă un alt sens.

În cercetările lui N. A. Mencinskaia (123) această problemă a fost rezolvată cu aplicare la problemele de aritmetică, cu care ocazie s-a urmărit calea lungă a modificărilor relaţiei dintre componentele concrete şi abstracte ale gîndirii elevilor în timpul însuşirii aritmeticii în şcoala elementară şi medie. În prima etapă, peste care de regulă elevii din clasa I trec rapid, procesul de rezolvare a problemelor se reduce la efectuarea unor acţiuni concrete cu obiecte. Rolul limbajului în aceste cazuri se vădeşte cu totul neînsemnat, limitîndu-se la denumirea datelor numerice şi a rezultatelor. Mai departe, efectuarea acţiunilor cu obiectele este înlocuită de acţiuni cu numere, la început abstracte, iar apoi concrete. Operaţia aritmetică se realizează înaintea raţionamentului despre aceste operaţii, înainte de a fi formulată întrebarea respectivă. În aceste fapte se dezvăluie una dintre legile importante ale activităţii de gîndire : pe parcursul învăţării, unul şi acelaşi element al cunoaşterii *îşi modifică funcţia,* şi dacă în una din etape el a apărut în calitate de cunoştinţă abstractă, sprijinindu-se pe procese mult mai intuitive (calculul se sprijină la început pe acţiuni reale cu obiecte), în schimb în etapele următoare el devine concret şi serveşte, la rîndul său, drept sprijin în operaţii de gîndire mai abstracte. (Elevii claselor mici pot explica rezultatul numeric după ce l-au obţinut).

La elevii din clasele superioare, care posedă priceperea de a rezolva probleme, observăm (ca şi la adulţi) o cu totul altă relaţie între latura practică şi cea teoretică a rezolvării. Ei nu efectuează nici un fel de operaţii numerice pînă cînd nu au realizat pe planul limbajului interior analiza necesară a datelor problemei, pînă cînd nu au desprins din problemă noţiunile şi legile cuprinse în ea. [Z. I. Kalmîkova care a studiat procesul de rezolvare a problemelor de către adulţi (92), a caracterizat în detaliu diferitele procedee de analiză folosite de aceştia].

După cum au arătat o serie de cercetări (51, 84, 203, 209) însăşi rezolvarea „teoretică“, formulată în judecăţi, se divide, la rîndul ei, în două părţi — „de argumentare“ şi „operativă“. Prin cel de-al doilea termen, autorii denumesc situaţia care defineşte cum trebuie acţionat. (Noţiunea de „situaţie operativă“ îi aparţine lui P. A. Şevarev). Amîndouă aceste feluri de judecăţi intră în cursul învăţării cam în aceleaşi raporturi în care se află elementele intuitiv-practice şi „teoretice“ ale cunoaşterii de care ne-am ocupat mai sus. În rezolvarea problemelor, partea de argumentare a judecăţilor are un caracter mai mult sau mai puţin desfăşurat. În lucrările de psihologie se analizează dificultăţile pe care le întîmpină elevii la însuşirea unor astfel de argumentări şi se caracterizează căile de înlăturare a dificultăţilor. În cercetări se arată dependenţa directă a elaborării priceperii de a argumenta rezolvarea, de gradul de dificultate a materialului de studiu. De exemplu, încă elevii din clasa a V-a stăpînesc această pricepere la aritmetică, în timp ce în clasa a VI-a, la învăţarea geometriei, argumentarea devine din nou un punct slab. În cercetările lui V. I. Zîkova şi I. V. Rusova (180) se arată că, în prima etapă a rezolvării problemelor de construcţii geometrice, elevii construiesc întîi desenul şi numai apoi raţionează despre principiile construcţiei, întrucît iniţial ei dobîndesc priceperea de a formula însuşi mersul construcţiei şi apoi argumentează de ce se construieşte o figură şi nu alta. În procesul de învăţămînt se dobîndeşte treptat priceperea de a argumenta principiile de construcţie înainte de a fi efectuată construcţia.

În acest fel, cercetările descoperă calea treptată de formare a gîndirii abstracte a elevilor în rezolvarea de probleme. Totodată ele dezvăluie (şi aceasta nu-i mai puţin esenţial) dezvoltarea gîndirii lor concrete prin rezolvarea problemelor în procesul de învăţămînt.

Este necesar să arătăm prezenţa a *două* tendinţe în dezvoltarea gîndirii — tendinţa spre o mai înaltă abstractizare şi tendinţa spre o concretizare mai bogată. (Ceea ce am menţionat cu ocazia expunerii problemei însuşirii noţiunilor este pe deplin valabil şi pentru rezolvarea problemelor). În clasa I, cum s-a arătat mai sus, copiii, învăţînd să rezolve probleme, efectuează la început operaţii cu numere abstracte şi numai apoi cu numere concrete. Acest fapt merită o deosebită atenţie, el indică o anumită lege. Faptul se manifestă foarte clar în rezolvarea problemelor de către copii arieraţi, temă studiată în mod special de I. M. Soloviev (201). După cum subliniază acesta, elevii arieraţi operează, în rezolvarea problemelor, cu numere în afara semnificaţiei lor materiale, sprijinindu-se pe unele „şabloane schematice de relaţii verbal-numerice“, formate în experienţa lor de învăţare (201, 174). Aceeaşi tendinţă, deşi

34—2986

mai puţin evidentă, o relevă multiplele greşeli ale elevilor din şcolile de masă, cu privire la denumirea mărimilor în cadrul rezolvării problemelor, precum şi greşelile făcute la rezolvarea problemelor tipizate (108, 123).

În toate aceste etape ale învăţării, reprezentarea vie a obiectelor şi a acţiunilor la care se referă textul problemelor poate avea o influenţă decisivă asupra succesului rezolvării lor. În clasele mici, sprijinirea pe reprezentări este necesară în rezolvarea oricărei probleme aritmetice. În clasele superioare şi la adulţi, folosirea imaginilor este necesară la rezolvarea unor probleme de structură determinată. Este vorba de o folosire raţională a imaginilor, de „reducerea încărcării ilustrative" ; încărcarea inutilă cu detalii poate îngreuia rezolvarea, poate abate de la scopul principal (94, 123).

O importanţă uriaşă o capătă dezvoltarea reprezentărilor (în primul rînd a celor spaţiale) şi operarea adecvată cu ele în rezolvarea problemelor de geometrie şi în execuţia temelor de desen liniar. În aceste cazuri se cere ca elevii să transforme mental desenul, să construiască mental desene noi, să deplaseze elementele şi figurile vizibile sau imaginate, să confrunte elementele vizibile cu cele imaginate etc. [În privinţa formării reprezentărilor spaţiale şi a operării cu ele în rezolvarea problemelor există numeroase lucrări (36, 89, 119, 122, 180, 193)].

Pe baza studierii operaţiilor mentale care permit rezolvarea problemelor, multe cercetări ridică acut problema unei instruiri speciale a elevilor spre a-şi însuşi unele procedee raţionale de rezolvare a problemelor, deoarece aceste procedee (analiza multilaterală, variaţia procedeelor de analiză, actualizarea reprezentărilor etc.) trebuie formulate de învăţător, aduse special la cunoştinţa elevilor, special prelucrate, ele trebuie exersate adică transformate în procedee obişnuite ale gîndirii. Cercetătorii subliniază caracterul generalizat al acestor procedee, posibilitatea lor largă de a fi extinse la rezolvarea diferitelor probleme. Din acest punct de vedere, practica actuală de predare a rezolvării problemelor este examinată critic şi se generalizează experienţa înaintată a cadrelor didactice care s-au orientat spre formarea unor procedee eficiente de gîndire în rezolvarea problemelor (45, 76, 94, 110, 123, 180 ş.a.).

Căile de rezolvare a problemelor sînt extrem de variate. După cum s-a arătat în cercetări, ele reflectă interdependenţe complexe ale operaţiilor intelectuale concrete şi abstracte, în ele se realizează diferite procedee şi modalităţi de analiză şi sinteză, generalizare şi abstractizare ; în rezolvarea problemelor se elaborează noi legături şi noi sisteme de legături. Totodată, formarea noilor legături devine posibilă numai ca rezultat al actualizării şi restructurării asociaţiilor elaborate în experienţa anterioară. Multiplele cercetări ale psihologilor sovietici au subliniat şi concretizat teza lui I. M. Secenov conform căreia „De-a lungul întregii vieţi, prin capul omului nu trece nici o idee care să nu fi fost creată din elemente înregistrate în memorie. Chiar aşa-numitele idei noi care stau la baza descoperirilor ştiinţifice nu fac excepţie de la această regulă" (194 ; 441—442).

În studierea procesului de învăţare, „rezolvarea problemelor" şi „deprinderile" s-au vădit a fi mult mai apropiate decît sînt tratate ele în mod curent în psihologia generală, deoarece în procesul de învăţare avem a face mereu cu modificarea formelor concrete atît ale rezolvării problemelor cît şi ale deprinderilor, deoarece chiar rezolvarea de probleme poate deveni o deprindere. Dacă pentru rezolvarea unei probleme (ale cărei metode de rezolvare sînt necunoscute) este caracteristic un proces complex de analiză şi sinteză (cu prezenţa operaţiilor de „tatonare"), în rezolvarea problemelor de un tip bine cunoscut este caracteristică realizarea analizei şi sintezei în perceperea datelor problemei (94, 123). În procesul de învăţămînt asistăm la o mulţime de forme intermediare care ne permit să vorbim de diferite priceperi sau „deprinderi" de a rezolva probleme.

Pentru teoria actuală a deprinderii, teza lui K. D. Uşînski despre originea „raţională" a deprinderilor, despre procesul formării lor, ca automatizare treptată a unei acţiuni, rămîne valabilă integral. După această teorie, deprinderea este caracterizată ca o componentă automatizată a unei acţiuni. Influenţa esenţială a concepţiei generale psihologice a activităţii asupra elaborării problemei deprinderilor s-a manifestat prin orientarea cercetătorilor spre studiul particularităţilor structurale ale deprinderilor în curs de formare (47, 113, 114).

După datele obţinute, un mijloc sau altul de realizare a unei acţiuni, înainte de a deveni „operaţie" ce se efectuează automat, trebuie să fie scop special de învăţare şi trebuie să treacă prin stadiul de proces reglementat conştient. Pe măsura exersării, se realizează sinteza diverselor probleme particulare şi a seriei de operaţii parţiale într-o problemă unitară care urmăreşte un alt scop. Prin includerea operaţiilor parţiale într-o acţiune mai complexă ele încetează să reclame un control conştient ; între diferitele verigi ale acţiunii se stabilesc legături directe datorită cărora se simplifică structura psihologică a activităţii, se petrece, în felul ei, o „comprimare" a proceselor discursive ale gîndirii. Trăsătura distinctivă a acestor deprinderi „conştiente" este posibilitatea de a le trece, în caz de necesitate, din nou în stadiul controlului conştient. Etapele pe care le parcurge formarea deprinderii în diferite domenii concrete de învăţare (scris, calcul, citit, ortografie etc.) au specificul lor care a fost relevat într-o serie de cercetări (citit — 5, 181, 182, 222 ; scris — 46, 48, 213 ; aritmetică — 123 ; ortografie — 17 etc.).

Una dintre problemele importante ale psihologiei deprinderilor o constituie *problema repetării*. Cum se ştie, peste hotare este răspîndită teoria (Watson, Thorndike ş.a.) după care deprinderea este rezultatul unei repetări mecanice a aceloraşi operaţii, iar condiţia fundamentală a formării unei deprinderi o constituie frecvenţa repetării legăturii iniţiale dintre „stimul" şi „reacţie".

Psihologii sovietici consideră şi ei repetarea ca fiind condiţie indispensabilă în formarea şi întărirea asociaţiilor, dar după datele lor, actul însuşi al repetării se dovedeşte a fi mult mai complex decît repetarea primei legături dintre stimul şi reacţie. O serie de lucrări (170, 222 ş.a.) au stabilit că repetările care au loc în cursul exersării provoacă, nu consolidarea primelor procedee şi a modalităţilor de execuţie a acţiunilor,

ci perfecţionarea acestora, că acţiunile repetate nu copiază exact pe cele anterioare, ci reprezintă modificarea, cîteodată chiar radicală, a acestora. O asemenea perfecţionare are loc în cursul reflexiei asupra operaţiilor efectuate, care restructurează primele procedee şi mijloace de efectuare. Teoria lui I. P. Pavlov despre natura reflexă a fenomenelor psihice permite precizarea şi concretizarea acestei teze.

În primul rînd, la elaborarea noilor legături, repetarea nu duce la reproducerea mecanică a reacţiilor iniţiale, care de obicei iradiază larg, ci determină o inhibiţie diferenţiată a componentelor neîntărite ale excitanţilor, ceea ce duce la modificarea reacţiilor la unul şi acelaşi „stimul", în sensul specializării. Aceste modificări se petrec la om sub influenţa reglatoare a celui de-al doilea sistem de semnalizare. În al doilea rînd, prin exerciţii se repetă nu pur şi simplu excitaţia („stimulul") şi reacţia, ci întregul act reflex, adică şi veriga lui centrală unde are loc o complexă activitate analitico-sintetică corticală. Aceasta înseamnă, cu referire la om, că efectul pozitiv al exerciţiilor depinde nu numai de perceperea repetată a excitanţilor direcţi sau verbali, ci şi de repetarea activităţii analitico-sintetice de gîndire, orientată spre corijarea reacţiilor iniţiale greşite, graţie întăririi celor corecte şi a „ştergerii" legăturilor greşite. Ajungem astfel la încheierea că în cursul unei exersări corect organizate, efectuate conştient de elev, repetarea perfecţionînd şi întărind procedeele de executare a acţiunilor duce la „rodarea" şi consolidarea unor anumite operaţii mentale, conforme cu caracterul problemei şi particularităţile materialului.

În procesul exersării, acţiunile iniţiale care procedează prin „tatonare", metodele iniţiale de rezolvare a problemelor se fixează, se perfecţionează şi în sfîrşit, se întăresc doar acele „demersuri mentale" şi acele reacţii motorii, care duc pe calea cea mai directă şi în modul cel mai eficient la rezolvarea problemei, sau la efectuarea acţiunii. În final, sarcinile care au fost cîndva „probleme" pentru elev, se rezolvă dintr-o dată, fără lanţul desfăşurat al judecăţilor şi raţionamentelor. Indicaţii asupra faptului că procesul de elaborare a priceperilor intelectuale se caracterizează printr-o astfel de „comprimare" a operaţiilor de gîndire, se găsesc în lucrările multor psihologi. Astfel, încă L. S. Vîgotski a arătat că dezvoltarea acţiunilor mentale duce în cele din urmă la eliminarea unor verigi din procesul de raţionament (35).

P. A. Şevarev, descriind felurile de asociaţii, distinge asociaţii „conforme cu regula", a căror actualizare duce la acţiuni adecvate regulei fără conştientizarea regulei însăşi (224, 225). N. A. Mencinskaia, pe baza studiului rezolvării problemelor de aritmetică, ajunge la concluzia că automatizarea operaţiilor de gîndire înseamnă scurtarea procesului de judecare pînă la totala lui excludere, indiferent de faptul că judecata continuă să stea la baza efectuării operaţiilor (124). De asemenea, P. I. Galperin consideră drept unul din „parametrii" formării acţiunilor mentale, gradul lor de comprimare (37, 38). Vorbind de comprimarea proceselor mentale, toţi cercetătorii sînt de acord că priceperile intelectuale sînt rezultatul însuşirii conştiente a operaţiilor mentale din etapele precedente ale învăţării; apare astfel problema modului cum se operează această

comprimare a activităţii mentale, a cauzalităţii prescurtării procesului de raţionament, a etapelor parcurse de el în procesul de învăţămînt. Rezolvării acestei probleme i-au fost consacrate cercetările lui N. K. Indik (84).

Cu ocazia analizei materialului cules (compunerea de către elevi a unor ecuaţii chimice), N. K. Indik desprinde, în structura raţionamentelor care duc la rezolvarea problemei, două elemente psihologice deosebite : cele argumentative şi cele operative (termeni introduşi de P. A. Şevarev). Judecata argumentativă cuprinde tezele teoretice generale de care elevii sînt conştienţi şi care stau la baza efectuării operaţiilor particulare ulterioare dînd răspunsul la întrebarea *de ce* trebuie operat aşa şi nu altfel. În categoria judecăţilor operative, autorul subsumează acele elemente care răspund la întrebarea : *ce* şi *cum* trebuie făcut. Elementele operative ale judecării problemei sînt strîns legate de partea executivă a acţiunii, adică de operaţiile particulare care realizează principiile teoretice generale cu aplicare la datele problemei.

În cazul rezolvării problemelor complexe, procesul de raţionament se scindează într-o serie de verigi, corespunzătoare acelor operaţii ajutătoare care trebuie efectuate pentru a rezolva problema în ansamblu. Judecăţile argumentative şi cele operative se pot observa atunci în fiecare dintre aceste verigi.

Tabloul elaborării treptate a priceperilor intelectuale este schiţat de autor astfel : la începutul învăţării se realizează întregul lanţ de raţionamente, plecîndu-se de la principii mai generale spre cele mai speciale. Fiecare verigă a procesului de rezolvare a problemei reclamă un raţionament desfăşurat, trecerile de la o verigă la alta necesită analize şi meditaţii. Fiecare operaţie se efectuează pe baza principiului teoretic care o fundamentează ; îndeplinind operaţia elevii devin conştienţi *de ce* trebuie făcut astfel. În cursul învăţării ulterioare, structura raţionamentului suferă modificări în cîteva direcţii. În primul rînd, are loc o sintetizare a verigilor într-o operaţie unitară, trecerile de la o verigă la alta se efectuează tot mai liber şi mai uşor, în sfîrşit, între partea de execuţie a primei verigi şi elementul de argumentare al următoarei se formează o legătură asociativă directă fără să se rupă întreaga desfăşurare a raţionamentului. În al doilea rînd, partea argumentativă a raţionamentului devine tot mai puţin desfăşurată. Aceasta se exprimă atît prin indici temporali, cît şi prin deverbalizarea treptată a raţionamentelor, prin laconismul tot mai accentuat al raţionamentelor elevilor, care încep să exprime numai *esenţa* a ceea ce reglementează efectuarea acţiunii. În cele din urmă, procesul de raţionare se comprimă la maximum, iar operaţiile se succed într-o ordine strict determinată fără a fi gîndite. Judecăţile argumentative încetează de a juca rolul diriguitor şi rămîn ca „legături de fond“, care se actualizează doar în prezenţa dificultăţilor.

Întregul proces de elaborare a priceperilor intelectuale este privit de autor ca o elaborare de legături sistematice, reglat de al doilea sistem de semnalizare.

Concluzii similare cu privire la prescurtarea şi eliminarea din lanţul raţionamentelor, în primul rînd, a judecăţilor argumentative şi a propo-

ziţiilor iniţiale, formulează şi A. P. Sokolov [cercetînd rezolvarea problemelor de fizică (199)]. El a observat că eliminarea judecăţilor argumentative nu dovedeşte neapărat un înalt nivel al priceperilor intelectuale şi elaborarea unor asociaţii sistematice solide; absenţa părţii de argumentare a raţionamentelor se explică uneori prin insuficienta înţelegere a datelor problemei, prin incapacitatea de a justifica teoretic operaţiile. În acest caz, operaţiile capătă un caracter de încercări haotice şi numai întîmplător pot duce la o rezolvare corectă.

Datele cu privire la comprimarea raţionamentelor dovedesc o deverbalizare treptată a procesului de rezolvare a problemelor. Dacă analizăm acest fapt în lumina aprecierii pavloviene a procesului automatizării, ca reducere treptată a consumului de activitate nervoasă, atunci putem considera că în cazul dat, avem a face cu o micşorare a acestui consum în cel de-al doilea sistem de semnalizare, legată de reducerea nivelului de reglare a activităţii. În acest caz procesele nervoase „se pot manifesta în zonele parţial inhibate ale scoarţei" (Pavlov) pe baza unor legături deja elaborate şi consolidate în primul sistem de semnalizare (24).

Dar eliminarea proceselor de gîndire, îndreptate spre conştientizarea şi perfecţionarea modalităţilor şi procedeelor de operare, nu înseamnă slăbirea caracterului conştient al proceselor senzoriale. De exemplu, datele cu privire la formarea deprinderilor motorii sportive dovedesc că percepţia mişcărilor, executate de sportivii care au atins un grad superior de măiestrie, capătă o mare claritate şi precizie. După efectuarea exerciţiilor ei pot relata toate detaliile mişcărilor recent efectuate şi poziţia diferitelor segmente ale corpului (179).

În domeniul deprinderilor şcolare este instructivă cercetarea efectuată de E. N. Kabanova-Meller, consacrată formării la elevi a deprinderii de a citi planuri topografice (87). Ea a arătat că procedeele şi modalităţile de elaborare a relaţiilor spaţiale dintre elementele regiunii reprezentate în planul topografic reclamau iniţial un înalt nivel de conştientizare, exprimat prin generalizări verbale şi formulări de reguli care însă la atingerea nivelului superior de reuşită, dispăreau. În acelaşi timp, automatizarea acestor operaţii se caracterizează printr-o mare uşurinţă de transpunere a relaţiilor obiective în cuvinte, ceea ce dovedeşte accentuarea caracterului lor conştient. Astfel, după datele autoarei, deprinderea se caracterizează prin două însuşiri: reducerea caracterului conştient al propriilor operaţii şi accentuarea caracterului conştient al elementelor sensibile date în percepţia nemijlocită sau în reprezentare.

Aceste trăsături ale priceperilor intelectuale automatizate — deverbalizarea, sintetizarea operaţiilor parţiale într-o acţiune unitară, „instantaneitatea" acţiunii, subliniate de cercetători, permit să credem că procesul de formare şi particularităţile structurii deprinderilor şi priceperilor intelectuale se supun unor legi comune cu legile deprinderilor motorii, întrucît toate aceste trăsături le sînt proprii şi lor, ceea ce este firesc, deoarece acţiunile intelectuale joacă un rol important şi în învăţarea deprinderilor motorii. Atît în deprinderile motorii, cît şi în cele intelectuale sînt prezente deopotrivă elementele argumentării care dau răspuns la întrebarea: *de ce?*; şi în cazul unora şi în cazul celorlalte cînd se rezolvă

ce și *cum* trebuie făcut, se subliniază partea operativă ; de asemenea, în egală măsură se relevă etapa „de rodare" a operației date. Deosebirea fundamentală a acestor două feluri de acțiuni care se automatizează constă probabil doar în faptul că, dacă în cazul deprinderilor motorii avem a face cu acțiuni reale, în elaborarea deprinderilor intelectuale automatizarea are loc pe planul operațiilor mentale. Despre caracterul general al legilor formării acestor două feluri de priceperi și deprinderi pledează și date fiziologice. Avem în vedere teza lui I. P. Pavlov cu privire la caracterul general al legilor activității nervoase superioare atît pentru primul cît și pentru al doilea sistem de semnalizare, ceea ce evident înseamnă că legile stereotipizării activității nervoase în deprinderile motorii și mentale rămîn aceleași. La toate acestea trebuie adăugat că automatizarea operațiilor mentale nu înseamnă reducerea gîndirii la deprindere. În măsura în care problemele ce așteaptă o anumită rezolvare reclamă aplicarea cunoștințelor la o nouă situație, la un material schimbat, gîndirea se întoarce din nou la formele ei desfășurate, la analiza materialelor, la diferențierea cunoștințelor și la generalizări sistematice. Deprinderile intelectuale, ca orice deprinderi, sînt în acest caz doar o componentă a activității creatoare a gîndirii care ușurează rezolvarea problemelor noi.

Condiția cea mai importantă a însușirii reușite a cunoștințelor este trezirea la elevi a intereselor pentru învățătură, ceea ce corespunde ridicării activismului lor intelectual. Este cunoscută importanța pe care o acorda I. P. Pavlov „stării active a scoarței cerebrale" în elaborarea legăturilor temporare. El sublinia că dacă creierul intră într-o stare indiferentă atunci nu se formează nici un fel de legături. În experimentele fiziologice, ridicarea tonusului activității corticale era determinată prin întărirea reacției necondiționate de orientare a animalului. Pentru om, o importanță foarte mare capătă stimulii de ordin social. Într-un sens larg, stimularea activității intelectuale a elevilor se leagă în psihologie de educarea calităților voliționale ale personalității, a intereselor de cunoaștere, a înțelegerii semnificației sociale a cunoștințelor însușite, de educarea atitudinii pline de răspundere a elevului față de muncă. În etapa actuală, problema apariției intereselor de cunoaștere și a influenței lor asupra activității de învățătură a elevilor este cel mai amplu studiată.

Într-o serie de cercetări se arată că elevii își însușesc cunoștințele în mod diferit în funcție de atitudinea lor față de învățătură. Educarea intereselor pentru învățătură și a atitudinii de răspundere față de învățătură ajută la transformarea cunoștințelor însușite în convingeri, care servesc ca bază a formării concepției despre lume a elevilor. Prin aceasta se studiază condițiile care asigură buna educare în familie și școală a unor largi motive sociale ale învățării. În aceste lucrări se subliniază importanța studierii laturii motivatoare a învățării pe planul dezvoltării generale a personalității copilului.

Unii cercetători au demonstrat pe cale experimentală posibilitatea restructurării activității de învățare prin restructurarea motivării, prin schimbarea atitudinii copilului față de învățătură. De pildă L. S. Slavina, care a lucrat cu elevi din clasa I pasivi intelectualmente, a reușit să

înlăture atitudinea negativă a copilului față de învățătură schimbînd mobilurile activității lui. Ea a atras interesul copiilor cu ajutorul unei anumite metode de rezolvare a problemelor de aritmetică care au necesitat eforturi mentale independente, legînd aplicarea acestei metode de „cîștigarea" de către copii a unor ilustrații atrăgătoare. Ulterior, acest procedeu a fost transferat de copii în activitatea învățării (198). F. I. Fradkina a arătat că în restructurarea mobilurilor elevului pot avea o mare importanță jocurile instructiv-creatoare, organizate în activitatea dinafara clasei (217). Problema legăturii dintre activismul intelectual și atitudinea față de învățătură a fost supusă unui studiu special de L. M. Ziubin. Autorul constată că atitudinea plină de răspundere față de învățătură și activismul intelectual sînt strîns legate între ele, dar el arată că atitudinea pozitivă față de învățătură nu determină întotdeauna un nivel înalt de activism intelectual, și dimpotrivă, activismul intelectual poate apărea și în cazul unei indiferențe generale față de învățătură. Autorul (78) explică această rupere a unității activismului intelectual și a atitudinii conștiente față de învățătură prin nivelul cunoștințelor asimilate (gradul lor diferit de sistematizare).

Condițiile apariției interesului pentru învățătură au fost cercetate de asemenea într-o serie de alte lucrări (1, 11, 12, 18, 19, 79, 134, 136, 137, 157, 235). Formarea intereselor tehnice față de activitatea de producție a fost cercetată de M. G. Davletșin (49) și A. K. Perov (153).

Abordarea problemei activismului mental din punctul de vedere al semnificației sociale și particulare a obiectului de studiu a fost realizată în forma cea mai generală de N. F. Dobrînin (53—55). Sprijinindu-se pe teoria pavloviană a reflexelor, autorul relevă drept condiție generală de stimulare a activității mentale „valoarea semnalizatoare" a excitanților, semnificația lor, importanța lor vitală pentru om. El nu împărtășește părerea multor psihologi care consideră că la baza activismului psihic stau reflexele de orientare. După părerea sa, reflexul de orientare permite numai să se releve excitanții necesari legați de schimbarea condițiilor exterioare. Dar dacă această schimbare a condițiilor nu atrage după sine nimic important nemijlocit pentru om, atunci reflexul de orientare se stinge. Activismul mental al elevului care se manifestă în atenția intenționată este legat de semnificația cunoștințelor pe care i le transmite învățătorul. Pe baza înțelegerii semnificației sociale și individuale se creează toate asociațiile necesare și sistemele de asociații. Nu credem că această teză poate fi contestată, dar trebuie să observăm că ea are un caracter extrem de general, în timp ce după părerea noastră, ar fi mult mai important și teoretic și practic să se dea răspunsul la întrebarea *de ce* unele laturi ale cunoștințelor studiate capătă pentru elevii de diferite vîrste o „valoare semnalizatoare" diferită (326). Trebuie să presupunem că rezolvarea acestei probleme în lumina teoriei pavloviene urmează să fie legată de analiza acelor forme de întărire datorită cărora unii excitanți capătă semnificații semnalizatoare. La om, întărirea capătă cele mai diferite forme social-condiționate, dar rolul întăririi în structura activității de cunoaștere ca activitate de reflectare nu devine mai puțin important din această cauză. Noi considerăm că folosirea noțiunii de

întărire permite adîncirea atît a teoriei „atitudinilor" cît și a teoriei semnificației semnalizatoare. O serie de fapte ne permit să deosebim două forme de întărire : *nemijlocită* și *mijlocită*.

In întărirea nemijlocită sînt cuprinse diferitele forme de laudă sau sancțiune, diferitele forme de indicații (verbale sau scrise) asupra greșelilor sau corectitudinii acțiunilor elevului. Rolul principal îl joacă aprecierea muncii elevului de către profesor, deși sînt posibile și alte forme de întărire (influența manualului, exemplul colegului etc.).

Caracteristic acestei întăriri este includerea ei în procesul de învățare, constituind una dintre verigile sale. Aprecierea activității elevului de către profesor, are o deosebită importanță ca mobil al învățăturii, fapt relevat de numeroase lucrări (7, 22, 32, 33, 121, 138, 206, 207, 231).

Dar alături de întărirea nemijlocită, după părerea noastră, trebuie deosebită aprecierea pe care o dă propriei activități elevul însuși, pe baza experienței sale practice sau școlare, pe care el o consideră justă. In acest caz, întărirea își exercită influența pe o cale mijlocită, grație transferului întăririi ce s-a produs în experiența anterioară, la situație. O asemenea întărire are, după toate probabilitățile, o importanță uriașă în formarea de asociații și a sistemelor de asociații, deoarece întărirea mijlocită leagă procesul de formare și consolidare a cunoștințelor de experiența anterioară. Atitudinea pozitivă a elevului față de învățătură, semnificația semnalizatoare a unor anumite componente ale cunoștințelor, depind nu numai de condițiile prezente în acel moment, ci și de experiența anterioară a elevului, căruia i se suprapun noile cunoștințe : noul care se asociază cu experiența trecută, corespunde acesteia, și capătă astfel o întărire mijlocită, apărînd ca factor stimulator al activității intelectuale într-o anumită direcție.

Diferențierea de către elevi a diferitelor note „tari" ale noțiunilor, „tari" prin experiența lor empirică — despre care s-a vorbit înainte — corespunde unei asemenea înțelegeri. In acest fel, se presupune că acționează și latura emoțională a experienței anterioare. Incluzîndu-se în activitatea de cunoaștere curentă, ea creează o anumită premisă a activizării diverselor modalități de a acționa, în unele cazuri, și de frînare în altele.

Analiza diferitelor forme de întărire a activității de învățătură permite să înțelegem de pe poziția teoriei reflectării unele probleme vechi ale atenției, ca legătura dintre „neinteresant" și „interesant", dintre „nou" și „vechi" etc., ceea ce în lucrările contemporane, consacrate cercetării intereselor elevului, se omite în mare măsură și pe nedrept.

O mare importanță practică o are problema mijloacelor pentru cîștigarea atenției elevilor la lecții. Aici trebuie deosebite cel puțin două laturi ale problemei : în primul rînd, cîștigarea atenției, trezirea activismului elevilor în *procesul efectuării* temelor școlare, în al doilea rînd, trezirea interesului, ca o condiție *prealabilă* muncii asupra unui nou material.

Studiul primului cerc de probleme se efectuează în majoritatea covîrșitoare a cercetărilor consacrate psihologiei însușirii conștiente a diferitelor discipline școlare.

În articolul sintetic de față noi am analizat deacum această problemă cînd am vorbit despre condițiile generale, care asigură eficiența activității analitico-sintetice a elevului (intuiția și cuvîntul, comparația și opunerea, conștiința principiului variației tipice etc.). Această problemă este tratată în multe lucrări consacrate atenției (4, 41, 50, 53, 56, 168, 207, 219 ș.a.).

Problema mijloacelor de a crea stimularea prealabilă, favorabilă însușirii unui material nou, a fost mult mai puțin studiată. Atît didacticienii cît și psihologii consideră ca factori importanți comunicarea scopului lecției, stabilirea legăturii cu cunoștințele anterioare, crearea „situației problematice", crearea condițiilor care provoacă o stare emoțională față de tema lecției etc. Totuși sînt încă foarte puține lucrările experimentale consacrate acestei probleme pe un material din diferite discipline școlare. Dintre ele pot fi menționate lucrările lui N. D. Zavalova (66) și G. M. Tereșcenko (210) în care, pe baza unui material de gramatică, ortografie și — parțial — aritmetică și științe naturale, s-au cercetat unele condiții pentru crearea interesului prealabil (raportul dintre verbal și intuitiv în comunicarea scopului lecției, mijloacele creării „situației problematice" etc.). Aceste probleme sînt analizate într-un plan didactic general de M. A. Danilov (50).

În comparație cu cercetarea legilor generale ale învățării, problema deosebirilor individuale în învățare a fost mai puțin studiată. De aceea ne vom referi pe scurt la rezultatele cercetărilor în acest domeniu.

Cercetătorii problemei deosebirilor individuale merg pe diferite căi: unii încearcă să studieze multitudinea de deosebiri individuale ce se manifestă la copiii de aceeași vîrstă și pe aceeași treaptă de învățămînt, grupînd copiii pe categorii principale la baza cărora disting un ansamblu de trăsături (33, 186, 198, ș.a.). Această tratare se poate numi eminamente sintetică. Specificul celei de a doua căi constă în desprinderea unor anumite trăsături ale activității de gîndire pe baza cărora se încearcă gruparea elevilor pe categorii (28, 40, 118, 123, 152, 211, 234). Aceasta este o cale mai cu seamă analitică. Ambele metode sînt legitime și se completează reciproc, fiecare avînd o anumită aplicație corespunzătoare.

În primul caz se păstrează mai bine unitatea personalității, în timp ce în al doilea caz, prin desprinderea trăsăturilor dominante ale activității de gîndire, se marchează posibilitatea de relevare a particularităților tipice ale acesteia care influențează direct caracterul însușirii cunoștințelor.

Cercetările din prima grupă oferă un material care relevă modul cum se influențează reciproc orientarea generală a personalității, particularitățile sferei emoționale și voliționale, trăsăturile de caracter și particularitățile gîndirii. Astfel, I. A. Samarin, caracterizînd stilul muncii intelectuale a elevilor din cursul superior, descoperă nu numai particularitățile organizării proceselor intelectuale ci, de asemenea, și a celor voliționale și emoționale, dezvăluie influența orientării generale a elevului asupra procesului de autoorganizare, incluzînd, în această orientare, concepția despre lume, interesele, țelurile de viitor. În afară de aceasta el ia în considerare gradul de însușire a procedeelor tehnice de muncă intelectuală.

În cercetările din cea de a doua grupă, se relevă următoarele calități tipice ale activității de gîndire în procesul însușirii cunoștințelor, care exercită o anumită influență asupra reușitei însușirii : supleţea sau mobilitatea proceselor de gîndire, particularitățile relației dintre componentele concrete și cele abstracte ale activității de gîndire (bazată pe tipuri de legături diferite între cele două sisteme de semnalizare — legătură strînsă sau „șubredă", cum le califica I. P. Pavlov) și caracterul efectuării operațiilor analitico-sintetice. În ultimul timp, în legătură cu cercetarea activității de proiectare tehnică a elevilor, a căpătat importanță încă un criteriu : acela al predominării înclinației elevilor pentru activitatea teoretică sau practică, sau armonia acestor înclinații caracterizată printr-un nivel înalt atît în ceea ce privește asimilarea cunoștințelor teoretice cît și a priceperilor practice (233, 234).

S-a cercetat gradul de stabilitate a acestor însușiri de-a lungul cîtorva ani de învățătură, arătîndu-se cum se reflectă aceste particularități ale activității de gîndire în procesul de însușire și aplicare a cunoștințelor, cum se manifestă aceste particularități în diversele forme concrete, la însușirea unor cunoștințe din domenii diferite și în învățămîntul de diverse grade (o dată cu complicarea materialului din programă).

Pentru studiul problemei deosebirilor individuale în procesul învățării sînt de o mare importanță datele mai noi obținute în cercetările consacrate deosebirilor tipologice ale activității nervoase superioare la om (vedeți culegerile de sub red. lui B. M. Teplov). Atrage în mod deosebit atenția încercarea lui N. S. Leites de a se apropia de caracterizarea psihologică a temperamentelor, folosind larg studiul manifestărilor obișnuite din viața oamenilor cu diferite tipuri de sistem nervos (111). N. S. Leites a desfășurat observații îndelungate asupra elevilor din cursul superior, cu care ocazie a supus unei analize detaliate particularitățile muncii intelectuale a elevilor. În această cercetare se încearcă a se unifica maniera sintetică cu cea analitică de studiere a elevilor, adică se studiază trăsăturile deosebite ale comportării fără a se neglija caracterizarea integrală a temperamentului, respectiv a tipului de sistem nervos. Se poate presupune că și în cercetările de psihologie a învățării, consacrate deosebirilor individuale, va avea loc, cu timpul o unificare a studierii analitice cu cea sintetică, adică se va putea ajunge la o caracterizare unitară a personalității elevului, dezvăluindu-se concomitent diferitele lui trăsături tipice din activitatea gîndirii, exprimate în procesul însușirii și aplicării cunoștințelor.

Rezolvarea problemei deosebirilor individuale reprezintă baza tratării individuale a elevilor în procesul de învățămînt. S-au făcut cercetări speciale, care descoperă influența căilor individuale pe care le folosește învățătorul în modificarea însușirilor activității de gîndire a elevilor (75, 95).

Aceasta este în linii generale situația cercetărilor în unele probleme de bază ale psihologiei învățării. Rezultatul cercetărilor din domeniul psihologiei învățării îl constituie elaborarea premiselor asimilării efective, conștiente a cunoștințelor, care presupune și larga lor aplicare în condiții noi, variate. S-au formulat condițiile elaborării raționale a unor cărți și

manuale pentru copii (125). Au fost obținute date psihologice, care aduc completări esențiale în conținutul principiilor didactice (al caracterului conștient al învățării active, al principiului intuitiv, al temeiniciei etc.). A fost elaborat, îndeosebi, principiul variației materialului didactic (cunoscut în didactică ca principiu al exercițiilor variate) ; el este important și în folosirea rațională a intuiției și în ridicarea caracterului conștient și activ al învățării. Au fost puse premisele psihologice ale unei elaborări eficace a exercițiilor. Rezultatele cercetărilor de psihologie a învățării pot fi utilizate nu numai în didactică ci și în metodici speciale.

Psihologia și-a adus aportul însemnat la elaborarea bazelor științifice ale metodicii predării unei serii de obiecte de învățămînt : limba rusă (citit, ortografie, gramatică), aritmetică, geometrie, științe naturale, istorie, geografie, desen ș.a. Totuși, rezultatele existente încă nu pătrund în mod organizat în practica învățămîntului. Pătrunderea rezultatelor cercetărilor de psihologie a învățării în practica școlii este o sarcină care nu suportă amînare. Împreună cu ea se ridică ansamblul problemelor deschise pe care le pune școala în restructurarea ei pe o nouă bază, politehnică.

BIBLIOGRAFIE

1. Абдуллаев А. К., *Развитие познавательных интересов у учащихся первого и второго классов начальной школы*, [А К], М., 1953 (Abdullaev A. K., *Dezvoltarea intereselor cognitive la elevii din primele două clase ale școlii elementare*). 2. Ананьев Б. Г. (ред.), *Формирование пространства и пространственных представлений у детей*, [И], 86, 1956 (Ananiev B. G., *Formarea intuiției de spațiu și a reprezentărilor spațiale la copii*). 3. Idem, *Проблема представления в советской психологической науке*, «Фил. зап.», V, М., 1950 (*Problema reprezentării în psihologia sovietică*). 4. Idem, *Воспитание внимания школьника*, М., 1946 (*Educarea atenției elevului*). 5. Idem, *Анализ трудностей в процессе овладения детьми чтением и письмом*, [И], 50, 1955 (*Analiza dificultăților procesului de însușire a scris-cititului la copii*). 6. Ibidem, *Преемственность учебно-воспитательной работы в IV—V классах*, [И], 72, 1956 (*Continuitatea activității instructiv-educative în clasele IV—V*). 7. Idem, *Психология педагогической оценки*, «Тр. Инст. им. В. М. Бехтерева», IV, Л., 1935 (*Psihologia aprecierii pedagogice*). 8. Ананьев Б. Г. и Попова А. Н., *Некоторые психологические вопросы букварного периода первоначального обучения грамоте*, [И], 26, 1950 (Ananiev B. G. și Popova A. N., *Unele probleme psihologice ale perioadei de abecedar la începutul învățării scris-cititului*). 9. Андреева Е. К., *Нарушение образования систем смысловых связей при поражениях лобных долей мозга*, [А К], М., 1951 (Andreeva E. K., *Turburarea formării sistemelor de conexiuni semantice la leziuni ale lobilor frontali ai creierului*) 10. Балацька Н. К., *Розуміння прислівів учнями молодших класів*, Інст. псих., «Наук. зап.», I, К., 1949 (Balațka N. K., *Înțelegerea prefixelor de către elevii din primele clase*). 11. Беляева Н. А., *Активизация интереса к учению как одно из средств повышения успеваемости*, [А К], М., 1955 (Beleaeva N. A., *Activizarea interesului pentru învățătură, ca mijloc pentru sporirea reușitei*). 12. Благонадежина Л. В., *Влияние изучения литературы на самостоятельное чтение школьников*, [И], 73, 1955 (Blagonadejina L. V., *Influența studiului literaturii asupra lecturilor particulare ale elevilor*). 13. Блонский П. П., *Память и мышление*, М., 1935 (Blonski P.P., *Memorie și gîndire*). 14. Богословский В.В., *Понимание и усвоение школьниками IV—VII классов исторической причинности*, [З Л], 96, 1954 (Bogoslovski V.V., *Înțelegerea și însușirea cauzalității istorice la elevii din clasele IV—VII*). 15. Богоявленский Д.Н., *К психологии правописания безударных гласных*, [И], 12, 1947 (Bogoiavlenski D. N., *Contribuții la psihologia ortografierii vocalelor neaccentuate*). 16. Богоявленский Д. Н. и Менчинская Н. А., *Психология усвоения знаний в школе*, М., 1959 (Bogoiavlenski D. N. și Mencinskaia N. A., *Psihologia însușirii cunoștințelor în școală*). 17. Богоявленский Д. Н., *Психология усвоения ор-*

фографии, M., 1957 (Bogoiavlenski D. N., *Psihologia însuşirii ortografiei*). 18. Божович Л. И., *Психологический анализ употребления правил на безударные гласные корни*, [C], 5—6, 1937 (Bojovici L. I., *Analiza psihologică a folosirii regulilor pentru radicalii vocalici neaccentuaţi*). 19. Idem, *Психологический анализ формализма в усвоении школьных знаний*, [C], 11, 1945 (*Analiza psihologică a formalismului în însuşirea cunoştinţelor şcolare*). 20. Idem, *Отношение школьников к учению как психологическая проблема*, [И], 35, 1951 (*Atitudinea elevilor faţă de învăţătură ca problema psihologică*). 21. Idem, *Познавательные интересы и пути их изучения*, [И], 73, 1955 (*Interesele cognitive şi căile pentru studiul lor*). 22. Божович Л. И., Морозова Н. Г., Славина Л. С., *Развитие мотивов учения у советских школьников*, [И], 36, 1951 (Bojovici L. I., Morozova N. G., Slavina L. S., *Dezvoltarea motivelor învăţăturii la elevii sovietici*). 23. Idem, *Психологический анализ значения отметки как мотив учебной деятельности школьников*, [И], 36, 1951 (*Analiza psihologică a valorii notei ca motiv în activitatea şcolară a elevilor*). 24. Бойко Е. И., *К постановке проблемы умения и навыков в современной психологии*, [C], I, 1956 (Boiko E. I., *Contribuţii la formarea problemei priceperii şi a deprinderilor în psihologia actuală*). 25. Боркова Т. Н., Гурьянов Е. В., и Карандеева О. С., *Формирование умений и навыков на уроках ручного труда у младших школьников*, [M C 55] (Borkova T. N., Gureanov E. V. şi Karandeeva O. S., *Formarea priceperilor şi a deprinderilor la lecţiile de lucru manual ale elevilor din primele clase*). 26. Бочкарева Т. И., *Образное и понятийное в формировании типичного литературного образа у старших школьников*, [3 Л], 96, 1954 (Bocikariova T. I., *Intuitivul şi conceptualul în formarea personajului literar tipic la elevii din cursul superior*). 27. Бубнова В. К., *Решение арифметических задач больными с поражением мозга*, [И], 71, 1955 (Bubnova V. K., *Rezolvarea problemelor de aritmetică la bolnavii cu leziuni cerebrale*). 28. Idem, *Индивидуальные различия в понимании научно-популярного текста младшими школьниками*, [B], 4, 1955 (*Deosebirile individuale în înţelegerea unui text de ştiinţă popularizată la elevii mici*). 29. Вахрушев М. М., *Понимание и усвоение школьниками II, IV и VI классов некоторых форм дедуктивных умозаключений*, [A K] Л., 1956 (Vahruşev M. M., *Înţelegerea şi însuşirea unor forme de raţionament deductiv la elevii din clasele a II-a, a IV-a şi a VI-a*). 30. Верзилин Н. М., (ред.) *Развитие биологичеческих понятий*, [И], 82, 1952 (Verzilin N. M., *Dezvoltarea noţiunilor din domeniul biologiei*). 31. Виноградова А. Д., *Понимание и усвоение школьниками IV — VI классов функциональной математической зависимости*, [3 Л], 96, 1954 (Vinogradova A. D., *Înţelegerea şi însuşirea dependenţei funcţionale din matematică la elevii din clasele IV — VI*). 32. Волокитина М. Н., *Очерки психологии школьников первого класса*. M., 1954 (Volokitina M. N., *Studii asupra psihologiei elevilor din clasa I*). 33. Idem, *Очерки психологии младших школьников*, M., 1955 (*Studii de psihologie a elevilor din primele clase*). 34. Выготский Л. С., *Педагогическая психология*, M., 1946 (Vîgotski L. S., *Psihologia pedagogică*) 35. Idem, *Избр. психологические произв.*, M., 1956 (*Scrieri psihologice alese*). 36. Галкина О. И., *Развитие представлений о пространстве у детей на уроках рисования в 1 классе*, [N]., 86, 1956 (Galkina O. I., *Dezvoltarea reprezentărilor spaţiale ale copiilor, la lecţiile de desen din clasa I*). 37. Гальперин П. Я., *Опыт изучения формирования умственных действий*, [Д C 54] (Galperin P. I., *Încercare de studiere a formării acţiunilor intelectuale*). 38. Гальперин П. Я. и Талызина Н. Ф., *Формирование начальных геометрических понятий на основе организованного действия учащихся*, [B], 1957, (Galperin P. I., Talîzina N. F., *Formarea noţiunilor geometrice elementare pe baza acţiunii organizate a elevilor*). 39. Гиттис И. В. и Знаменский А. А., *К вопросу о повышении сознательности знаний учащихся по истории*, [И], 59, 1954 (Ghittis I. V. şi Znamenski A. A., *Contribuţii la problema ridicării nivelului conştient al cunoştinţelor de istorie ale elevilor*). 40. Гинсбург Р. Л., *К типологии усвоения учебного материала школьниками*, [B], 5, 1956 (Ghinzburg R. L., *Contribuţii la tipologia însuşirii materialului învăţat de către elevi*). 41. Гоноболин Ф. Н., *Воспитание внимания у учащихся*, M., 1955 (Gonobolin F. N., *Educarea atenţiei elevilor*). 42. Idem, *К вопросу о понимании геометрических доказательств учащихся*, [И], 54, 1954 (*Contribuţii la problema înţelegerii demonstraţiilor geometrice de către elevi*). 43. Гопфенгауз Е. Н., *Понимание литературного образа учениками первого класса*, [И], 61, 1954 (Gopfengauz E. N., *Înţelegerea personajului literar de către elevii din clasa I*). 44. Гузева М. А., *Особенности дифференцировки пространства у детей на уроках труда*, [И], 86, 1956 (Guzeva M. A., *Particularităţile diferenţierii spaţiului de către copii la lecţiile de muncă*). 45. Гурова Л. Л., *Особенности решения арифметических задач неуспевающими учащимися V—VI классов*, [A K], M., 1953 (Gurova L. L., *Particularităţile rezolvării problemelor de aritmetică la elevii*

slabi din clasele V—VI). 46. Гурьянов Е. В., *Развитие навыка письма у школьников* М., 1940 (Gurieanov E. V., *Dezvoltarea deprinderii scrisului la elevi*). 47. Idem, *Навык и действие*, «Уч. зап. МГУ», 90, 1945 *(Deprindere și acțiune)*. 48. Idem, *Психологические основы упражнений при обучении письму*, М., 1948 *(Fundamentele psihologice ale exercițiilor la învățarea scrisului)*. 49. Давлетшин М. Г., *Формирование технических интересов у учащихся V—VII классов средней школы*, «Уч. зап. Ташкентского ГПИ», 1956 (Davletșin M. G., *Formarea intereselor tehnice ale elevilor din clasele V—VII ale școlii medii*). 50. Данилов М. А., *Подготовка учащихся к активному восприятию новых знаний*, [С], 8, 1947 (Danilov M. A., *Pregătirea elevilor spre perceperea activă a noilor cunoștințe*). 51. Доблаев Л. П., *Мыслительные процессы при составлении уравнений*, [И], 80, 1957 (Doblaev L. P., *Procesele de gîndire la scrierea ecuațiilor*). 52. Добрынин Н. Ф., (ред.), *Психологический анализ урока*, М., 1952 (Dobrînin N. F., *Analiza psihologică a lecției*). 53. Idem, *Проблема активности личности, активности сознания*, «Уч. зап. МГПИ им. В. П. Потемкина», XXXVI, 2, 1954 *(Problema activismului individual, a activismului conștiinței)*. 54. Idem, *Проблема значимости при образовании временных связей у человека*, [Д С 54] *(Problema semnificației în formarea conexiunilor temporare la om)*. 55. Idem, *Проблема активности личности и принцип общественной значимости в психологии*, «Докл. на сов. по воп. псих. лич.», М., 1956 *(Problema activismului personalității și principiul semnificației sociale în psihologie)*. 56. Idem, *Проблема значимости в психологии*, М., С. 55 *(Problema semnificației în psihologie)*. 57. Егоров Т. Г., *Психология ошибок чтения на разных степенях обучения*, [И], I, 1945 (Egorov T. G., *Psihologia erorilor de citire în diverse trepte ale învățămîntului*). 58. Егоров Т. Г. и Гурьянов Е. В. (ред.), *Вопросы психологии обучения чтению и письму*, [И], 42, 1952 (Egorov T. G. și Gureanov E. V., *Probleme ale psihologiei învățării cititului și scrisului*). 59. Егоров Т. Г., *Психология овладения навыком чтения*, М., 1953 (Egorov T. G., *Psihologia însușirii deprinderilor cititului*). 60. Жекулин С. А., *Процессы понимания устройства механизмов*, [М С 55], (Jekulin S.A., *Procesele înțelegerii structurii mecanismelor*). 61. Жинкин Н. И., *Развитие письменной речи учащихся III—VII классов*, [И], 78, 1956 (Jinkin N. I., *Dezvoltarea limbii scrise la elevii din clasele III—VII*). 62. Idem, *сб. «Псих. воп. разв. речи учащ. в шк.»*, М., 1953 (Culegerea *„Problemele psihologice ale dezvoltării limbajului elevilor în școală*). 63. Жуйков С.Ф., *Усвоение школьниками глагола как части речи*, сб. «Воп. псих. усв. грам. орф., М., 1959 (Juikov S. F., *Însușirea verbului ca parte de vorbire de către elevi*), 64. Idem, *К психологии формирования орфографических навыков*, [И], 80, 1957 *(Contribuții la psihologia formării deprinderilor ortografice)*. 65. Idem, *Первоначальные обобщения языкового материала у младших школьников*, [В], 2, 1955 *(Generalizările inițiale ale materialului limbii la elevii din primele clase*). 66. Завалова Н. Д., *Вопросы внимания при изучении грамматики в V классе*, [А К], М., 1956 (Zavalova N. D., *Problemele atenției la studiul gramaticii în clasa a V-a*). 67. Занков Л. В., *Об ошибках воспроизведения хронологической последовательности исторических событий*, [С], 1940 (Zankov L. V., *Despre greșelile de reproducere a succesiunii cronologice a evenimentelor istorice*). 68. Idem, *Память школьника, ее психология и педагогика*, М., 1944 *(Memoria elevului, psihologia și pedagogia ei)*. 69. Idem, *Память*, 1949 *(Memoria)*. 70. Idem, *Сочетание слова учителя и средств наглядности в обучении*, М., 1958 *(Îmbinarea cuvîntului cu mijloacele intuitive în predare)*. 71. Зинченко П. И., *О забывании и воспроизведении школьных знаний*, «Науч. зап. Харьк. ТПИИЯЗ», 1, 1939 (Zincenko P. I., *Despre uitarea și reproducerea cunoștințelor școlare*) 72. Idem, *Непроизольное запоминание*, [С], 9, 1945, *Memorarea spontană)*. 73. Зыкова В. И., *Соотношение слова, восприятия чертежа и практического действия при решении геометрических задач учащимися VI класса*, [М С 55] (Zîkova V. I., *Relația dintre cuvînt, perceperea desenului și acțiunea practică în rezolvarea problemelor de geometrie de către elevii din clasa a VI-a*). 74. Idem, *Операрование понятиями при решении геометрических задач*, [И], 28, 1950 *(Operarea cu noțiuni la rezolvarea problemelor de geometrie)*. 75. Зыкова В. И. и Менчинская Н. А. (ред.), *Пути повышения успеваемости по математике*, М., 1955 (Zîkova V. I. și Mencinskaia N. A., *Căile creșterii reușitei la matematică*). 76. Зыкова В. И., *Очерки психологии усвоения начальных геометрических знаний*, М., 1955 (Zîkova V. I., *Studii asupra psihologiei însușirii primelor noțiuni de geometrie*). 77. Idem, *Психологический анализ применения геометрических знаний и решения задач с жизненно-конкретным содержанием*, сб., «Психология применения знаний к решению учебных задач», М., 1958 (*Analiza psihologică a aplicării cunoștințelor de geometrie și a rezolvării problemelor cu conținut concret din viață)*. 78. Зюбин Л. М., *О связи интеллектуальной активности и сознательного отношения школьников к учению*, сб. «*Психология и педаго-*

гика», «Уч. зап. ЛГУ», 9, Л., 1956 (Ziubin L. M., *Despre legătura dintre activitatea intelectuală şi atitudinea conştientă a elevilor faţă de învăţătură*). 79. Иванов В. Г., *Формирование интересов у учащихся старших классов средней школы*, [M C 55] (Ivanov V.G., *Formarea intereselor elevilor din cursul superior al şcolii medii*). 80. Иванова В. С. *Понимание школьниками условных и временных связей и отношений* сб. «Воп. детской и общей псих.», М., 1954 (Ivanova V. S., *Înţelegerea conexiunilor şi relaţiilor condiţionale şi temporale de către elevi*). 81. Игнатьев Е. И., *Вопросы психологического анализа процесса рисования*, [И], 25, 1950 (Ignatiev E. I., *Problemele analizei psihologice a procesului desenului*). 82. Idem, *Формирование сложного образа, пригодного для полноценного рисования по представлению*, сб. «Псих. рис. и живописи», М., 1954 *(Formarea imaginii complexe, potrivite pentru un desen complet din memorie)*. 83. Idem, *О некоторых особенностях изучения представлений и воображения*, [И], 76, 1956 *(Despre unele particularităţi ale studiului reprezentărilor şi imaginaţiei)*. 84. Индик Н. К., *Мыслительные процессы при формировании нового действия*, [A K], 1951 (Indik N. K., *Procesele intelectuale la formarea unei acţiuni noi*). 85. Кабанова-Меллер Е. Н., *Психологический анализ применения географических понятий и закономерностей*, [И], 28, 1950 (Kabanova-Meller E. N., *Analiza psihologică a aplicării noţiunilor şi legilor geografice*). 86. Idem, *Роль чертежа в применении геометрических теорем*, [И], 28, 1950 *(Rolul desenului în aplicarea teoremelor de geometrie)*. 87. Idem, *Формирование навыка чтения топографического плана у школьников*, [M C 55] *(Formarea deprinderii elevilor de a citi planuri topografice)*. 88. Idem, *Усвоение и применение географических пространственных понятий учащимися*, [И], 61, 1954 *(Însuşirea şi aplicarea de către elevi a noţiunilor spaţiale din geografie)*. 89. Idem, *Формирование пространственных представлений в процессе усвоения учащимися проекционного черчения* И., 76, 1956 *(Formarea reprezentărilor spaţiale în însuşirea de către elevi a desenului de proiecţie)*. 90. Idem, *Формирование географических представлений у учащихся V—VII классов*, [И], 76, 1956 *(Formarea reprezentărilor geografice la elevii din clasele V—VII)*. 91. Idem, *О роли наглядного матерuала в процессах абстракции и обобщения у школьников*, [В], 2, 1955 *(Despre rolul materialului intuitiv în procesele de abstracţiune şi generalizare la elevi)*. 92. Калмыкова З. И., *Процессы анализа и синтеза при решении арифметических задач* [И], 61, 1954 (Kalmîkova Z. I., *Procesele de analiză la rezolvarea problemelor de aritmetică*). 93. Idem, *Психологические предпосылки повышения успеваемости учащихся в решении арифметических задач*, сб. «Повыш. успев. учащ. нач. шк.», М., 1955 *(Premisele psihologice ale creşterii reuşitei elevilor în rezolvarea problemelor de aritmetică)*. 94. Idem, *Процессы анализа и синтеза при решении арифметических задач*, [И], 71, 1955 *(Procesele de analiză şi sinteză la rezolvarea problemelor de aritmetică)*. 95. Idem, сб. «Воп. псих. обуч. и восп. в шк. «Педагог. чт.», 1956 *(Culegerea „Problemele psihologiei învăţămîntului şi educaţiei şcolare)*. 96. Каптерев П. Ф., *Педагогическая психология*, Спб., 1914 (Kapteriov P. F., *Psihologia pedagogică*). 97. Каплан Л. И., *Психологический анализ понимания научного текста*, [A K], М.,1953 (Kaplan L. I., *Analiza psihologică a înţelegerii unui text ştiinţific*). 98. Кодюкова Л. М., *Психология усвоения исторических понятий, учащимися IV класса*, [И], 61, 1954 (Kodiukova L. M., *Psihologia noţiunilor de istorie de către elevii din clasa a IV-a*). 99. Концева О. М., *Психологічний аналіз розвязання просто арифметичноі задачі дитьми-семилітками*, Інст. псих., «Наук. зап.», I, К., 1949 (Konţeva O. M., *Analiza psihologică a rezolvării unei probleme aritmetice simple de către copiii de şapte ani*). 100. Idem, *Формування арифметичного міркування в учи в перших класів*, «Наук. зап.», II, К., 1950 *(Formarea priceperii aritmetice la elevii din primele clase)*. 101. Косма Т. В., *Розуміння молодшими школярами описового художнього тексту*, «Наук. зап.», II, К., 1950 (Kosma T. V., *Înţelegerea unui text beletristic descriptiv de către elevii din primele clase)*. 102. Костюк Г. С., *О некоторых очередных задачах советской психологии*, С., 3, 1937 (Kostiuk G. S., *Despre unele sarcini actuale ale psihologiei sovietice*). 103. Idem, *Про психологию розуміння*, «Наук. зап.», II, К., 1950 *(Despre psihologia înţelegerii)*. 104. Idem, *Про генезис поняття числа у дітей*, «Наук. зап.», К., 1949 *(Despre geneza noţiunii de număr la copii*). 105. Кудрявцева Е. М., *Психологический анализ трудностей в усвоении ботаники учащимися V—VI классов*, [И], 61, 1954 (Kudreavţeva E. M., *Analiza psihologică a dificultăţilor întîmpinate de elevii din clasele V—VI la însuşirea botanicii)*. 106. Idem, *Усвоение и применение знаний о жизни растений*, сб. «Псих. прим. знаний к реш. уч. задач», М., 1958 *(Însuşirea şi aplicarea cunoştinţelor despre viaţa plantelor)*. 107. Idem, *Изменение узнавания предметов в ходе развития учащихся*, [A K], М., 1954 *(Variaţia recunoaşterii obiectelor în cursul dezvoltării elevilor)*. 108. Кузьмицкая М. И., *Основные трудности в решении арифметических задач учащимися*

вспомогательных школ, [А К], М., 1954 (Kuzmiţkaia M. I., *Principalele dificultăţi ale elevilor din şcolile ajutătoare în rezolvarea problemelor de aritmetică*). 109. Куликов В. Н., *Понимание функциональной зависимости (на материале решения примеров и задач учащимися IV классов)* [А К], М., 1952 (Kulikov V. N., *Înţelegerea dependenţei funcţionale (pe baza rezolvării exerciţiilor şi problemelor de către elevii din clasa a IV-a)*. 110. Ланда Л.Н., *К психологии формирования методов рассуждения (на материале решения геометрических задач на доказательство учащимися VII—VIII классов»*., [А К], М., 1955 (Landa L. N. *Contribuţii la psihologia formării metodelor de raţionament — pe baza rezolvării problemelor de demonstraţie geometrică de către elevii din clasele VII—VIII —*). 111. Лейтес Н. С., *Опыт психологической характеристики темпераментов*, сб. «Типол. особ. в.н.д. чел.», М., 1956 (Leites N. S., *Încercare de caracterizare psihologică a temperamentelor*). 112. Леонтьев А. Н., *Психология и педагогика*, [С], 2, 1937 (Leontiev A. N., *Psihologia şi pedagogia*). 113. Idem, *К теории развития психики ребенка*, [С], 4, 1945 *(Contribuţii la teoria dezvoltării psihicului copilului)*. 114. Idem, *Психологические вопросы сознательности учения*, [И], 7, 1947 *(Problemele psihologice ale învăţării conştiente)*. 115. Леушина А. М., *Развитие количественных представлений и вычислительных навыков у детей в процессе обучения в 1 классе*, [И], 70, 1955 (Leuşina A. M., *Dezvoltarea reprezentărilor cantitative şi a deprinderilor de calcul la copiii din clasa I)*. 116. Липкина А. И., *Взаимодействие образа и слова в работе над учебным текстом*, [И], 61, 1954 (Lipkina A. I., *Interacţiunea imaginii şi a cuvîntului în munca asupra unui text de învăţat*). 117. Idem, *Роль представлений в работе детей над литературным текстом*, [И], 76, 1956 *(Rolul reprezentărilor în munca copiilor asupra unui text literar)*. 118. Лисенкова Н. А., *Психологический анализ типологических особенностей письменной речи школьников старшего возраста*, [А К], М., 1950 (Lisenkova N. A., *Analiza psihologică a particularităţilor tipologice ale limbii scrise la elevii din cursul superior*). 119. Ломов Б. Ф., *Особенности развития представлений о пространстве в процессе первоначального обучения черчению*, [И], 86, 1956 (Lomov B. F., *Particularităţile dezvoltării reprezentărilor spaţiale în procesul învăţării primelor noţiuni de desen*) 120. Люблинская А. А., *Некоторые особенности умственной деятельности первоклассников*, [М С 55] (Liublinskaia A. A., *Unele particularităţi ale activităţii intelectuale a elevilor din clasa I*). 121. Мазуренко Г. В., *Психологические условия воспитательного воздействия на учащихся оценки их знаний*, [А К], М., 1951 (Mazurenko G. V., *Condiţiile psihologice ale acţiunii educative exercitate asupra elevilor de aprecierea cunoştinţelor lor*). 122. Меделян Г. А., *Психологический анализ ошибок при решении арифметических задач учащимися V—VI классов*, [И], 71, 1955 (Medelean G. A., *Analiza psihologică a erorilor în rezolvarea problemelor de aritmetică la elevii din clasele V—VI*). Менчинская Н.А., *Психология обучения арифметике*, М., 1955 (Mencinskaia N. A., *Psihologia învăţării aritmeticii*). 124. Idem, *Очерки психологии обучения арифметике*, М., 1947 *(Studii asupra psihologiei învăţării aritmeticii)*. 125. Idem, *Психологические требования к учебнику*, [И], 63, 1955 *(Exigenţele psihologice faţă de manual)*. 126. Idem, *Интеллектуальная деятельность при решении арифметических задач*, [И], 3, 1946 *(Activitatea intelectuală la rezolvarea problemelor de aritmetică)*. 127. Idem, *К проблеме психологии усвоения знаний*, [И], 61, 1954 *(Contribuţii la problema psihologiei însuşirii de cunoştinţe)*. 128. Idem, *Взаимоотношения слова и образа в процессе усвоения знаний школьниками*, [Д С 54] *(Relaţiile dintre cuvînt şi imagine în procesul însuşirii cunoştinţelor de către elevi)*. 129. Idem, *Политическое саморазоблачение Эдуарда Торндайка*, [С], 12, 1950 (*Autodemascarea politică a lui Edward Thorndike)*. 130. Мехти-задзе З. М., *Психологический анализ основных трудностей в усвоении учащимися V класса раздела о делимости чисел и операций с дробями*, [И], 71, 1955 (Mehti-zadze Z. M., *Analiza psihologică a dificultăţilor principale în însuşirea capitolulu referitor la divizibilitate şi a operaţiilor cu fracţii de către elevii din clasa a V-a*). 131. Милерян Е. А., *Формирование умений применять знания на практике у старших школьников*, «Тез. докл. на сов. по воп. псих. тр.», М., 1957 (Milerean E. A., *Formarea la elevii din cursul superior priceperilor de a aplica în practică cunoştinţele*). 132. Мистюк В. В. *Некоторые вопросы формирования производственных навыков у старших школьников*, «Тез. докл. на сов. по воп. псих. тр.», М., 1957 (Mistiuk V. V., *Unele probleme ale formării deprinderilor productive la elevii din cursul superior*). 133. Idem, *Некоторые особенности восприятия и понимания школьниками проекционных рисунков*, [М С 55], *(Unele particularităţi ale priceperii şi înţelegerii desenelor de proiecţie la elevi)*. 134. Морозов М. Ф., *Возникновение и развитие интересов у детей младшего школьного возраста*, [И], 73, 1955 (Morozov M.F., *Formarea şi dezvoltarea intereselor pentru învăţătură ale copiilor din primele clase*). 135. Морозова Н. Г., *О понимании текста*, [И], 7, 1947 (Morozova N. G., *Despre înţelegerea*

unui text). 136. I d e m, *Психологические условия возникновения и изменения интересов детей в процессе чтения научно-популярной литературы*, [И], 73, 1955 *(Condiţiile psihologice ale apariţiei şi ale variaţiei intereselor copiilor în procesul citirii literaturii de ştiinţă popularizată)*. 137. I d e m, *Возникновение и изменение познавательного интереса у подростков*, [Д С 53] *(Apariţia şi variaţia interesului cognitiv la preadolescenţi)*. 138. М о с к а л е н к о К. А., *Оценка знаний учащихся при закреплении нового материала и ее психологическое значение*, [А К], М., 1954 (M o s k a l e n k o K. A., *Aprecierea cunoştinţelor elevilor la întărirea materialului nou şi valoarea ei psihologică*). 139. *Мышление школьника*, [З Л], 96, 1954 *(Gîndirea elevului)*. 140. Н а т а д з е Р. Г., *Об овладении «конкретными» естественнонаучными понятиями*, [М С 55] (N a t a d z e R. G., *Despre însuşirea noţiunilor „concrete" din ştiinţele naturii*). 141. Н е ч а е в А. П., *Современная экспериментальная психология в ее отношении к вопросам школьного обучения*, Пб., 1909 (N e c e a e v A. P., *Psihologia experimentală actuală şi poziţia ei faţă de problemele învăţămîntului şcolar*). 142. Н и к и ф о р о в а О. И., *Роль представлений в восприятии слова, фразы и описания*, [И], 7, 1947 (N i k i f o r o v a O. I., *Rolul reprezentărilor în perceperea cuvîntului, a frazei şi a descrierii*). 143. I d e m, *О воссоздающем воображении при чтении литературно-художественных произведений*, [М С 55] *(Despre imaginaţia reproductivă la citirea operelor beletristice)*. 144. Н и к о л е н к о Д. Ф., *Особенности понимания младшими школьниками некоторых грамматических категорий*, [М С 55] (N i k o l e n k o D. F., *Particularităţile înţelegerii unor categorii gramaticale de către elevii din primele clase*). 145. I d e m, *Сприймання дітьми комічних ситуацій в їх літературно-художньому зображенні*, «Наук. зап.», I, [К], 1949 (N i k o l e n k o D. F., *Perceperea situaţiilor comice de către copii, aşa cum sînt înfăţişate în literatura beletristică*). 146. Н у д е л ь м а н М. М., *О некоторых особенностях представлений учащихся вспомогательной школы*, сб. «Особ. позн. деят. учащ. вспом. шк.», М., 1953 (N u d e l m a n M. M., *Despre unele particularităţi ale reprezentărilor elevilor din şcoala ajutătoare*). 147. I d e m, *Об изменении зрительных представлений при забывании у глухонемых и умственно отсталых детей*, сб. «Воп. псих. глухон. и ум. отст. детей», М., 1940 *(Despre variaţia reprezentărilor vizuale în cadrul uitării la copiii surdomuţi şi arieraţi)*. 148. О в с е п я н Г. Т., *Развитие наблюдательности у ребенка*, З Л., 18, Л., 1939 (O v s e p e a n G. T., *Dezvoltarea spiritului de observaţie la copil*). 149. О р л о в а А. М., *Психологические основы дифференцирования учащимися главных типов простого предложения*, [И], 78, 1956 (O r l o v a A. M., *Fundamentele psihologice ale diferenţierii principalelor tipuri de propoziţie de către elevi*). 150. I d e m, *Психология овладения понятием «подлежащее»*, [И], 28, 1950 *(Psihologia însuşirii noţiunii de „subiect")*. 151. П а в л о в И. П., *Полн. собр. соч.*, М.-Л., 1951 (P a v l o v I. P., *Opere complete*). 152. П а в л о в а К. Г., *Индивидуальные особенности мыслительной деятельности при усвоении грамматики*, [А К], М., 1954 (P a v l o v a K. G., *Particularităţile individuale ale activităţii de gîndire în cadrul însuşirii gramaticii*). 153. П е р о в А. К., *Развитие у учащихся склонностей и интересов к производственной деятельности*, «Докл. на сов. по воп. псих. лич.», (P e r o v A. K., *Dezvoltarea înclinaţiilor şi intereselor pentru activitatea de producţie la elevi*). 154. П е т е р б у р г с к а я М. С., *Психология усвоения естествоведческих понятий учащимися начальной школы*, [А К], М., 1954 (P e t e r b u r g s k a i a M. S., *Psihologia însuşirii noţiunilor naturaliste de către elevii din şcoala elementară*). 155. П е т р о в Я. И., *Формирование у первоклассников понятий «больше-меньше на столько-то»*, сб. «Воп. общей и дет. псих.», М., 1954 (P e t r o v I. I., *Formarea noţiunilor „mai mult-mai puţin cu atît" la elevii din clasa I*). 156. *«Питання дітячої та педагогічної психології»*, «Наук. зап. Інст. псих., V, К., 1956 *(„Probleme de psihologie a copilului şi de psihologie pedagogică)*. 157. П о д б е р е з и н И. М., *О некоторых вопросах изучения интереса*. „Докл. на сов. по воп. псих. лич.» (P o d b e r e z i n I. M., *Despre unele probleme ale studiului interesului*). 158. П о м е р а н ц е в а Д. Г., *Психология ошибок устной речи младших школьников*, [А К], М., 1953 (P o m e r a n ţ e v a D. G., *Psihologia erorilor de vorbire la elevii din primele clase*). 159. П о л я к о в а А. В., *Дифференцирование сходного грамматического материала в зависимости от условий обучения*, сб. «Псих. прим. знаний к реш. уч. задач,» 1958 (P o l e a k o v a A.V., *Diferenţierea unui material gramatical asemănător în funcţie de condiţiile predării*). 160. «Постановление партии и правительства о школе», М., 1939 („Hotărîrile partidului şi guvernului despre şcoală"). 161. «Праці республіканської психологічної конференції, «Наук. зап.», V, К., 1956 („Lucrările conferinţei republicane de psihologie"). 162. П р а й с м а н Д. Б., *Розуміння молодшими школярами мотивів поведінки літературных персонажів*, «Наук. зап.», V, К., 1956 (P r a i s m a n D. B., *Înţelegerea mobilurilor conduitei personajelor literare de către elevii din primele clase*). 163. П р о т о п о п о в В. П., *Исследование высшей нервной деятельности в естественном эксперименте*, К., 1950 (P r o t o p o p o v V. P., *Cercetarea*

activităţii nervoase superioare în experimentul natural). 164. Рамишвили Д. И. *О психологической природе донаучных понятий*, [Д С 53] (Ramişvili D. I., *Despre natura psihologică a noţiunilor preştiinţifice*). 165. Редько А. З., *Пути формирования представлений у учащихся пятых классов при изучении истории*, [И], 76, 1956 (Redko A. Z., *Căile formării reprezentărilor la elevii din clasa a V-a în cadrul studiului istoriei*). 166. Idem, *Усвоение исторических понятий учащимися V—VII классов*, [И], 28, 1950 (*Însuşirea noţiunilor de istorie de către elevii din clasele V—VII*). 167. Резняк Я. Б., *Образование правильных представлений и понятий у детей*, [С], 7, 1939 (Rezniak I. B., *Formarea reprezentărilor şi noţiunilor corecte la copii*). 168. Ривес С. М., *Как обеспечить внимание на уроке*, сб. «Воп. сов. дидакт.», М., 4, 1950 (Rives S. M., *Cum asigurăm atenţia la lecţie*). 169. Рождественский Н. С., *Противопоставление как одно из свойств морфологического написания*, «Русский язык в школе», 3—4, 1946 (Rojdestvenski N. S., *Opunerea ca proprietate a scrierii morfologice*). 170. Рубинштейн С. Л., *Основы психологии*, М., 1946 (Rubinştein S. L., *Bazele psihologiei*). 171. Idem, *Вопросы психологической теории*, [В], 1, 1955 (*Probleme ale teoriei psihologice*). 172. Idem, *К вопросу о стадиях наблюдения*, [З Л], 18, 1939 (*Contribuţii la problema stadiilor observaţiei*). 173. Idem, *Мысли о психологии*, [З Л], 34, 1940 (*Gînduri despre psihologie*). 174. Рубинштейн М. М., *Очерки педагогической психологии в связи с общей педагогикой*, М., 1913 (Rubinştein M. M., *Încercare de psihologie pedagogică, legată de pedagogia generală*). 175. Рубцова Т. В., *Розуміння психології літературного персонажа дітьми молодшого шкільного віку*, «Наук. зап.», II, 1950 (Rubţova T.V., *Înţelegerea psihologiei unui personaj literar de către elevii din primele clase*). 176. Idem, *Об осознании школьниками моральных свойств личности*, [М С 55] (*Despre înţelegerea însuşirilor morale ale personalităţii de către elevi*). 177. Idem, *Сприймання юними читачами героїчного літературного персонажа*, «Наук. зап.», I, К., 1949 (*Înţelegerea personajului literar eroic de către tinerii cititori*). 178. Румянцев Н. Е., *Педагогическая психология*, Пб., 1918 (Rumeanţev N., E. *Psihologia pedagogică*). 179. Рудик П. А., *Психология* М., 1955 (Rudik P. A., *Psihologia*). 180. Русов Ю. В., *Психологической анализ процессов решения геометрических задач на построение*, [А К], М., 1955 (Rusov I. V., *Analiza psihologică a procesului rezolvării problemelor de geometrie în spaţiu*). 181. Рыбников Н. А., *Об ошибках чтения и приемах борьбы с ними*, [С], 8—9, 1939 (Rîbnikov N. A., *Despre erorile de lecţiune şi despre procedeele pentru combaterea lor*). 182. Idem, *Навык чтения современного школьника*, сб. «Чт. в нач. и ср. шк.», М., 1936 (*Deprinderea cititului la elevul de astăzi*). 183. Сабурова Г. Г., *Психологические особенности анализа грамматических форм иностранного языка в процессе перевода*, [И], 78, 1956 (Saburova G. G., *Particularităţile psihologice ale analizei formelor gramaticale într-o limbă străină în procesul traducerii*). 184. Самарин Ю. А., *Изучение системности и подвижности ассоциаций в умственной деятельности школьников*, [Д С 55], (Samarin I. A., *Studiul caracterului sistematic şi al asociaţiilor în activitatea intelectuală a elevilor*). 185. Idem, *Психологические основы системности и динамичности умственной деятельности школьника*, [А К], Л., 1955 (*Fundamentele psihologice ale naturii de sistem şi a dinamicii activităţii intelectuale a elevului*). 186. Idem, *Стиль умственной работы старших школьников*, [И], 17, 1948 (*Stilul activităţii intelectuale a elevilor din cursul superior*). 187. Idem, *Об ассоциативной природе умственной деятельности*, [В], 2, 1957 (*Despre natura asociativă a activităţii intelectuale*). 188. Самарин Ю. А. и Ашмутайт М. П., *Особенности умственной деятельности учащихся IV класса и их готовность к обучению в V классе*, [И], 72, 1955 (Samarin I. A. şi Aşmutait M. P., *Particularităţile activităţii intelectuale a elevilor din clasa a IV şi pregătirea lor pentru clasa a V-a*). 189. Самохвалова В. И., *Индивидуальные различия в учебной работе школьников первого класса*, [А К], М., 1952 (Samohvalova V. I., *Deosebirile individuale în activitatea şcolară a elevilor din prima clasă*). 190. Семенова А. П., *Некоторые вопросы понимания школьниками аллегорий*, [З Л], 96, 1954 (Semionova A. P., *Unele probleme ale înţelegerii alegoriilor de către elevi*). 191 Idem, *Психологический анализ понимания аллегорий, метафор и сравнения (образ и понятие)*, XXXV, 1941 (*Analiza psihologică a înţelegerii alegoriilor, metaforelor şi comparaţiilor — imagine şi noţiune —)*. 192. Idem, *Соотношение конкретизации и обобщения при понимании переносных значений*, [З Л], 65, 1948 (*Relaţia dintre concretizare şi generalizare în înţelegerea sensurilor figurate*). 193. Сергеевич О. П., *Формирование представлений о пространстве у детей в связи с усвоением элементов геометрии и географии*, [И], 86, 1956 (Sergheevici O. P., *Formarea reprezentărilor spaţiale la copii în legătură cu însuşirea elementelor de geometrie şi de geografie*). 194. Сеченов И. М., *Изб. философские и психологич. произв.*, М.-Л., 1957 (Secenov I. M., *Opere filozofice şi psihologice alese*). 195. Синица И. Е., *Особенности восприятия учащимися незнакомых*

слов, [M C 55] (S i n i ț a I. E., *Particularitățile perceperii cuvintelor necunoscute de către elevi*). 196. С к а т к и н М. Н., *Как приводить детей к первичным обобщениям на уроках естествознания в начальной школе*, „Нач. шк.“, 7, 1940 (S k a t k i n M. N., *Cum îi conducem pe copii spre primele generalizări la lecțiile de științe naturale din clasele elementare*). 197. С к р и п ч е н к о А. В., *Особенности обобщения у учащихся I—II классов*, [M C 55] (S k r i p c e n k o A. V., *Particularitățile generalizării la elevii din clasele I—II*). 198. С л а в и н а Л. С., *Психологические условия повышения успеваемости у одной из групп отстающих школьников I класса*, [И], 36, 1951 (S l a v i n a L. S., *Condițiile psihologice ale sporirii reușitei la o grupă de elevi slabi din clasa I*). 199. I d e m, *Роль семьи в формировании отношения школьника к учению в школе*, [И], 36, 1951 *(Rolul familiei în formarea atitudinii elevului față de învățătura în școală)*. 200. С м и р н о в А. А., *Психология запоминания*, М., 1948 (S m i r n o v A. A., *Psihologia memorării*). 201. С о л о в ь е в И. М., *Мышление умственно отсталых школьников при решении арифметических задач*, сб. «Особ. позн. деят. учащ. вспом. шк.», М., 1953 (S o l o v i o v I. M., *Gîndirea elevilor arieraţi la rezolvarea problemelor de aritmetică*). 202. С о к о л о в А. Н., *Внутренняя речь и понимание*, «Уч. зап. Инст. псих.», II, М., 1941 (S o k o l o v A. N., *Limbajul interior și înțelegerea*). 203. I d e m. *Психологический анализ понимания иностранного текста*, [И], 7, 1947 *(Analiza psihologică a înțelegerii unui text într-o limbă străină)*. 204. I d e m, *Процессы мышления при решении физических задач учащимися*, [И], 54, 1954 *(Procesele de gîndire la rezolvarea de către elevi a problemelor de fizică)*. 205. С т е п а н о в А В., *К вопросу о психологической природе математического развития школьника*, [A K], М., 1952 (S t e p a n o v A. V., *Contribuții la problema naturii psihologice a dezvoltării matematice a elevului*). 206. С т р а х о в И. В., *Психологический анализ методики устного опроса учеников на уроках*, Саратов, 1953 (S t r a h o v I. V., *Analiza psihologică a metodicii chestionării orale a elevilor la lecție*). 207. I d e m, *Вопросы психологии внимания в школе*, «Уч. зап. Сарат. ГПИ», 18, 1954 *(Problemele psihologiei atenției în școală)*. 208. С у л т а н х у д ж а н о в а Л. М., *Индивидуальный подход в работе с учащимися I—II классов*, сб. «Воп. псих. обуч. и восп. в школе», М., 1956 (S u l t a n h u d j a n o v a L. M., *Tratarea individuală în munca cu elevii din clasele I—II*). 209. Т а л ы з и н а Н. Ф., *Особенности умозаключений при решении геометрических задач*, [И], 80, 1957 (T a l î z i n a N. F., *Particularitățile raționamentelor la rezolvarea problemelor de geometrie*). 210. Т е р е щ е н к о Г. М., *О некоторых условиях активизации процесса обучения*, [A K], М., 1955 (T e r e ș c e n k o G. M., *Despre unele condiții ale activității procesului de învățare*). Т е р е х о в Т. П., *Индивидуальные особенности мыслительной деятельности учащихся в процессе усвоения исторических знаний*, «Уч. зап. Тамб. ГПИ», X, 1956 (T e r e h o v a T. P., *Particularitățile individuale ale activității intelectuale a elevilor în procesul însușirii cunoștințelor de istorie*). 212. Т р о ш и н Г. Я., *Сравнительная психология нормальных и ненормальных детей*, I, *Процессы умственной жизни*, Пг., 1915 (T r o ș i n G. I., *Psihologia comparată a copiilor normali și anormali*, I, *Procesele vieții intelectuale*). 213. Ф е о ф а н о в М. П., *Психология письма*, М., 1930 (F e o f a n o v M. P., *Psihologia scrierii*). 214. I d e m, *Развитие синтаксических отношений в письменной речи учащихся*, [A Д], М., 1952 *(Dezvoltarea relațiilor sintactice în limba scrisă a elevilor)*. 215. I d e m, *Очерки психологии усвоения русского языка учащимися вспомогательной школы*, М., 1955 *(Studii de psihologie a însușirii limbii ruse de către elevii din școlile ajutătoare)*. 216. Ф л е ш н е р Э. А., *Психология усвоения и применения школьниками некоторых физических понятий*, сб. «Псих. прим. знаний к решению уч. задач», М., 1958 (F l e ș n e r E.A., *Psihologia însușirii și aplicării unor noțiuni de fizică de către elevi*). 217. Ф р а д к и н а Ф. И., *Роль игры в формировании отношения к учению и учебных интересов школьника*, [И], 73, 1955 (F r a d k i n a F. I., *Rolul jocului în formarea atitudinii față de învățătură și a intereselor pentru învățătură ale elevilor*). 218. Ш а р д а к о в М. Н., *Мышление школьника в учении*, [З Л], 65, 1948 (Ș a r d a k o v M. N., *Gîndirea elevului la învățare*). 219. I d e m, *Очерки психологии учения*, М., 1951 *(Studii asupra psihologiei învățării)*. 220. I d e m, *Очерки психологии школьника*, М., 1955 *(Studii asupra psihologiei elevului)*. 221. Ш в а р ц Л. А., *Роль сопоставлений при усвоении сходного материала*, [И], 12, 1947 (S v a r ț L. A., *Rolul comparațiilor în însușirea unui material asemănător)*. 222. Ш в а р ц Л. М., *Психология навыка чтения*, М., 1941 (S v a r ț L. M., *Psihologia deprinderilor cititului*). 223. I d e m, *Критический анализ психологической концепции Торндайка*, [C], 3, 1957 *(Analiza critică a concepției psihologice a lui Thorndike)*. 224. Ш е в а р е в П. А., *Опыт психологического анализа алгебраических ошибок*, [И], 3, 1946 (Ș e v a r i o v P. A., *Încercare de analiză psihologică a greșelilor de algebră*). 225. I d e m, *К вопросу о природе алгебраических навыков*, «Уч. зап. инст. псих.», 2, 1941 *(Contribuții la problema naturii deprinderilor algebrice)*. 226. I d e m, *Исследование по психологии интеллектуальных навыков и умений*, [И], 80, 1957 *(Cercetări asupra psihologiei deprinderilor*

şi priceperilor intelectuale). 227. Idem, *Обобщенные ассоциации в учебной работе школьника*, М., 1959 *(Asociaţiile generalizate în munca de învăţare a elevului)*. 228. Шиф Ж. И., *Очерки психологии усвоения русского языка глухонемыми школьниками* М., 1954 (Şif J. I., *Studii de psihologie a însuşirii limbii ruse de către elevii surdo-muţi*). 229. Idem, *Развитие научных понятий у школьника*, М.-Л., 1935 *(Dezvoltarea noţiunilor ştiinţifice la elevi)*. 230. Щербак М. К. *Индивидуальные различия учащихся начальной школы в творческих письменных работах*, сб. «Псих. воп. разв. речи учащ. в шк.», 1953 (Şcerbak M. K., *Deosebirile individuale ale elevilor din şcoala elementară în compunerile scrise*). 231. Цветков И. М., *Приемы воспитания в процессе оценки знаний и поведения учащихся на уроке*, «Уч. зап. Яросл. ГПИ», XXI, 1956 (Ţvetkov I. M., *Metodele de educaţie în procesul notării cunoştinţelor şi a conduitei elevilor la lecţie*). 232. Якобсон П. М., *Психологические особенности конструктивной деятельности учащихся VII класса*, [В], 3, 1956 (Iakobson P. M., *Particularităţile psihologice ale activităţii constructive la elevii din clasa a VII-a*). 233. Idem, *Психологическая характеристика конструктивной деятельности учащихся VI и VII классов*, [М С 55] *(Caracterizarea psihologică a activităţii constructive la elevii din clasele VI şi VII)*. 234. Idem, *Особенности мышления учащихся при выполнении технических заданий*, сб. «Псих. прим. знаний к решению уч. задач», М., 1958 *(Particularităţile gîndirii elevilor la îndeplinirea sarcinilor tehnice)*. 235. Якобсон С. Г., *Влияние общественного значения изучаемых в познавательной литературе фактов на интерес школьников*, [И], 73, 1955 (Iakobson S.G., *Influenţa valorii sociale a faptelor învăţate în literatura didactică asupra intereselor elevului*). 236. Яковлева И. М., *Особенности усвоения мер длины учащимися I и II классов*, [И], 86, 1956 (Iakovleva I. M., *Particularităţile însuşirii măsurilor de lungime de către elevii din clasele I şi II*). 237. Idem, *Формирование пространственных представлений и усвоение измерительных навыков в I классе*, [И], 70, 1955 *(Formarea reprezentărilor spaţiale şi însuşirea deprinderilor de măsurare în clasa I)*. 238. Яковличева А. Ф., *Значение взаимоотношения текста и рисунка для понимания детской книги ребенком дошкольного возраста*, [3 Л], 112, 1955 (Iakovliceva A. F., *Importanţa relaţiei dintre text şi desen pentru înţelegerea de către preşcolar a literaturii pentru copii*). 239. Ярощук В. Л., *Психологический анализ процессов решения типовых арифметических задач*, [И], 80, 1957 (Iaroşciuk V. L., *Analiza psihologică a proceselor rezolvării problemelor de aritmetică tipice*).

S. G. GHELLERSTEIN

PROBLEMELE PSIHOLOGIEI MUNCII

Pentru a defini conţinutul şi orientarea cercetărilor sovietice în domeniul psihologiei muncii, trebuie să analizăm un material vast şi inegal, acumulat mai ales în perioada — de care ne despart peste 20 de ani — a celei mai intense dezvoltări a psihologiei muncii în U.R.S.S., şi să ne formăm o viziune de ansamblu asupra celor realizate în ultimii ani, cînd problemele psihologiei muncii au început iarăşi să ocupe un loc mai important în psihologia sovietică.

Este bine să ne începem trecerea în revistă cu caracterizarea problemelor celor mai importante şi care au cele mai mari perspective. Printre ele trebuie citată, în primul rînd, problema *dezvoltării şi perfecţionării deprinderilor şi priceperilor de muncă, a însuşirii măiestriei şi a dezvoltării aptitudinilor de a restructura*, în faţa unor noi exigenţe sau în faţa unor condiţii schimbate, *deprinderi dinainte formate.*

Între anii 1930 şi 1940, în disciplina ştiinţifică a psihologiei muncii s-a cristalizat curentul cel mai matur sub raport teoretic, care a rezolvat numeroase probleme practice, legate de sarcina dezvoltării deprinderilor şi a priceperilor profesionale. Pe vremea aceea, psihologia muncii dispunea de numeroase fapte obţinute pe cale experimentală, care conţineau date despre legile procesului de exersare a omului într-o activitate profesională. Bazîndu-se pe aceste fapte, psihologia muncii a stabilit, într-o serie de cazuri concrete, metodele cele mai raţionale pentru dezvoltarea şi desăvîrşirea unor calităţi profesionale valoroase. Astfel, s-a stabilit că factorul repetare este, ca atare, o condiţie necesară, dar evident insuficientă, a adevăratei exersări. În încercările de a găsi cele mai eficiente procedee de exersare, psihologii au constatat că progresele calitative, care se observă în cursul exersării, au ca principală cauză o modificare a metodelor de muncă „lăuntrice". S-a demonstrat că întîrzierile, exprimate prin apariţia aşa-numitelor platouri ale „curbelor de exerciţii", nu atestă cîtuşi de puţin o oprire a exerciţiului, ci exprimă căutări latente ale unor noi căi pentru însuşirea deprinderii, un fel de „pauză creatoare" [1]. Aceasta este cauza pentru care adeseori, în cursul exersării, o îndelungată „rămînere pe loc" conducea la un salt neaşteptat, care simboliza trecerea la o metodă nouă de însuşire a activităţii, mai valoroasă sub aspect calitativ.

---

[1] Materialul experimental referitor la această problemă a fost prezentat de autor într-o comunicare la al IX-lea Congres internaţional de psihologie (S.U.A., 1929) ; cf. S. Gellerstein, *The Problem of the Training of Intelectual Functions*, Ninth Int. Congress of Psych., Princeton, 1930.

S-a constatat, de asemenea, că reorganizarea „lăuntrică" a activității, realizată în această etapă critică a exersării, este legată în modul cel mai strîns de restructurarea interacțiunii aparatului receptiv cu cel motor, de o modificare a caracterului reglajului senzorial al mișcării, de o actualizare a proceselor de gîndire. Numeroase lucrări experimentale au arătat că cizelarea deprinderii, adică realizarea celei mai mari cristalizări coordonative a acesteia, este legată de o activitate mai fină a aparatului de reglaj senzorial. Activitatea acestui aparat în cursul exersării nu are de loc un caracter univoc, deoarece funcțiunile senzoriale intră în noi relații, nu numai cu mișcările, ci și cu alte funcțiuni senzoriale, îmbogățind percepția obiectelor importante din punct de vedere profesional. A căpătat o deosebită importanță practică faptul că, orientînd activitatea organelor de simț spre aprecierea procesului și a rezultatelor fiecărei acțiuni — atît a uneia greșite, cît și a uneia corecte —, reactualizînd, în acest cadru, vestigiile senzoriale legate de acțiune, putem provoca în cursul efectuării muncii stimuli suplimentari pentru găsirea și fixarea unor metode mai perfecționate, pentru organizarea mai deplină a conexiunii directe și a celei inverse dintre acțiune și percepție.

Psihologii care au studiat prin această prismă activitatea de muncă au reușit să arate că analiza muncii efectuată de către executant însuși, care apare uneori spontan în procesul de muncă, poate fi organizată, orientată și transformată într-un act conștient și rațional, conturîndu-se astfel căi noi de perfecționare a calităților importante pe plan profesional. Într-o serie de cazuri, psihologii au reușit să întocmească și să aplice în practică exerciții speciale, care au contribuit la o mai reușită însușire a profesiunii, la înțelegerea „secretelor" măiestriei profesionale.

Cercetînd metodele speciale folosite de muncitorii calificați, psihologii s-au putut convinge că cele mai fine dintre aceste metode, care implică adesea o uriașă experiență de producție, se dezvăluie și se descifrează cu atît mai ușor cu cît sînt conștientizate mai clar senzațiile apărute în cadrul îndeplinirii unei anumite acțiuni. Bazîndu-se pe cunoașterea naturii psihologice a metodelor deosebit de importante pentru profesiunea muncitorilor, psihologii au construit pe baza lor serii speciale de exerciții progresive de antrenament și le-au aplicat în practică la dezvoltarea și la perfecționarea unor funcțiuni importante din punct de vedere profesional. Această orientare a devenit linia directoare a laboratorului de psihologie din cadrul Institutului pentru protecția muncii, aflat la timpul său sub conducerea autorului. Această cale a fost urmată independent și de alți cercetători care se ocupau de problemele psihologiei muncii : în transportul feroviar (31, 72) ; în transportul auto (21) ; în unele întreprinderi industriale din Leningrad (58) ; în telecomunicații (20) ; în industria de încălțăminte (25) ; în industria textilă (39) ; la muncitoarele din industria de tricotaje (17) ; la perforezele de la mașinile de calcul (46) etc.

În laboratorul de psihologie a muncii de la Institutul pentru protecția muncii, V. V. Cebîșeva, I. I. Șpigel și L. O. Selețkaia au urmărit să perfecționeze funcțiunea oțelarilor de a distinge proprietățile oțelului (49, 61, 69—71). Pe vremea aceea, încă nu existau metode bine puse la punct, datorită cărora ucenicii să poată învăța cum să-și facă o idee

certă despre starea metalului după semne exterioare[1]. Or, un oțelar cu experiență, privind o probă de metal scoasă la întîmplare din cuptor și răcită imediat, determina rapid și cu foarte multă precizie proprietăți ale oțelului cum ar fi gradul de reducere și conținutul de carbon. Analiza psihologică a arătat că, în aceste cazuri, se ține seama de mărimea granulației cristaline, de densitatea repartiției cristalelor, de forma și de prezența fibrelor și a proeminențelor, de omogenitatea sau de neomogenitatea structurii, de strălucire, de prezența golurilor etc. ; tocmai acestea erau criteriile spre care trebuia îndreptată atenția ucenicilor în procesul unor exerciții speciale. Datorită autocontrolului permanent și confruntării propriilor păreri cu datele obiective, ucenicii au ajuns în scurt timp să înregistreze succese remarcabile, învățînd să determine aproape fără greșeală, dintr-o singură privire, conținutul procentual al carbonului, cu o precizie de 0,1% (oțelarii cu experiență ajung la precizia de 0,02%). Aceste experimente au arătat importanța uriașă pe care o prezintă pentru însușirea măiestriei exerciții speciale destinate să dezvolte progresiv perceperea și diferențierea unor proprietăți ale obiectului, care prezintă interes sub raport profesional.

S-a obținut un efect și mai considerabil, cînd același principiu a fost pus la baza „antrenamentului" funcțiunilor de diferențiere a culorii. Pe timpul acela (1932—1934), pentru oțelari era deosebit de important să fie în stare să determine temperatura cuptorului după culoarea pereților și a bolții cuptorului Martin. O dată cu creșterea temperaturii, colorația materialului refractar variază : nuanțele roșii trec în nuanțe roze, iar apoi într-un alb orbitor. Descrierea precisă a tuturor nuanțelor fine ale culorii, prin care se caracterizează temperatura cuptorului, a permis întocmirea unor tabele speciale, în care erau reproduse toate nuanțele colorației cuptorului. Ulterior s-a construit un aparat special, care reproducea mai fidel decît tabelele nuanțele de culoare ale pereților cuptorului. Folosirea acestui aparat pentru „antrenarea" diferențierii culorii a dat un efect considerabil : într-un termen relativ scurt, ucenicii învățau să deosebească culorile la fel ca oțelarii vechi cu experiență îndelungată. Și aici a jucat un rol hotărîtor autocontrolul, care și-a găsit expresia în confruntarea permanentă, în cursul fiecărui exercițiu, a datelor obiective cu cele subiective.

Tot atît de importante au fost lucrările lui I. V. Kotelova, B. B. Mitlina și A. A. Neifah (40) pentru „antrenamentul" atenției și al simțului de observație la operatorii din industria chimică mecanizată. Profesiunea de operator este un exemplu caracteristic de profesiune care cere supravegherea și controlul neîntrerupt ale unor aparate. Ea este tipică producției mecanizate moderne și aceleia a viitorului. In procesele de acest gen, centrul de greutate se mută de la eforturile fizice spre activitatea organelor de simț și a gîndirii. Activitatea operatorului implică, uneori, o foarte mare tensiune afectivă, accentuată de conștiința marii sale răspunderi, îndeosebi în condițiile cînd defecțiunile trebuie prevenite urgent.

[1] Aceste lucrări nu și-au pierdut importanța de principiu, cu toate că, în prezent, în tehnologia elaborării oțelului și în munca oțelarului s-au schimbat multe

Interesul pentru studiul psihologic al profesiunii de operator a fost impus mai ales de faptul că acțiunile greșite ale operatorilor determină avarii grave, iar în domeniul industriei chimice, avariile atrag consecințe dintre cele mai neplăcute. Înseși acțiunile greșite își au cauza, mai ales, — dacă toate celelalte condiții rămîn neschimbate — în tulburări ale atenției și ale spiritului de observație. De aceea, era important să se găsească o cale pentru întocmirea unui sistem de exerciții care, îmbinat cu metoda de instruire profesională, să contribuie la dezvoltarea formelor de atenție și de observație, specifice pentru această profesiune. Cercetătorului i s-a pus problema să educe aptitudinea de organizare precisă a activității psihice, care își găsește expresia în orientarea consecventă a atenției spre indicațiile numeroaselor instrumente de măsură și control după care operatorul apreciază desfășurarea și eventualele defecțiuni ale procesului de producție. La fiecare moment dat, atenția operatorului se îndreaptă spre indicii de maximă importanță pentru aprecierea corectă a desfășurării procesului de producție. Aceasta îi permite să ia din timp deciziile cuvenite. Deoarece însă situațiile de avarie intervin relativ rar, operatorul este luat adesea prin surprindere și îi vine greu să treacă de la mersul „pașnic", obișnuit al activității, la acțiuni „urgente". Imposibilitatea de a prevedea din ce parte se poate ivi pericolul și necesitatea de a lua decizia fără cea mai mică întîrziere generează, cîteodată, o stare de derută. Instalația de antrenament, proiectată și construită în mod special, reproducea situațiile tipice de avarie și îi învăța pe tinerii operatori să înfrîngă tensiunea și întreruperile care se observă chiar la operatorii cu experiență, atunci cînd vin în contact cu „excitanți" neașteptați. Sarcina exercițiilor speciale, realizate cu ajutorul instalației de antrenament, consta în a educa disponibilitatea de a face față unor situații care se produc rar și priceperea de a se mobiliza repede în vederea unor reacții „urgente". Efectul exercițiilor făcute la această instalație de antrenament a depășit toate așteptările, priceperea de a preveni defecțiunile și avariile potențiale a celor instruiți la instalația de antrenament a prezentat o superioritate sensibilă. Această lucrare are o profundă importanță principială. Ea demonstrează posibilitatea reală a participării psihologilor la crearea și aplicarea unor exerciții speciale pentru perfecționarea funcțiunilor importante din punct de vedere profesional. Este aproape imposibil să exprimăm printr-o singură apreciere însemnătatea teoretică și practică a acestor cercetări. Trebuie relevat că, în toate lucrările unde s-a recurs la exerciții speciale pentru dezvoltarea și perfecționarea unor calități esențiale în activitatea de muncă, succesul înregistrat a fost determinat, în primul rînd, nu de construcția instalației de antrenament, oricît ar fi fost aceasta de ingenioasă, nici de durata exersării și nici de asemănarea exterioară a instalației de antrenament cu locul de muncă, ci de asemănarea lăuntrică, psihologică dintre activitatea exersată și activitatea asupra căreia trebuia transferat efectul exersării. Aici a jucat un rol decisiv modul de organizare a autocontrolului.

Aparatajul complicat și instalațiile de antrenament mari nu sînt întotdeauna recomandabile pentru exercițiile speciale. Cîteodată ne atingem

scopul prin mijloace mai simple. Este cunoscut că, într-o serie de cazuri, productivitatea înaltă depinde de metodele individuale ale muncitorului, care știe să-și calculeze cu precizie desfășurarea în timp a tuturor mișcărilor sale din cadrul muncii. Adesea, înșiși muncitorii nu-și dau seama de aceste metode individuale și ele nu devin un bun al celorlalți muncitori care execută o muncă similară [1]. Ritmicitatea mișcărilor de muncă, datorită căreia se realizează întrucîtva o contopire a diverselor operații într-un flux de acțiuni continuu și lin, asigură precizie în organizarea trecerii succesive de la o acțiune la alta și pierderi minime de timp. Există o dependență determinată a ritmului muncii de dezvoltarea „simțului timpului". Studiul metodelor individuale de „stăpînire a timpului" în munca profesională a permis sugerarea celor mai eficiente căi pentru dirijarea în timp a procesului de muncă. Acest lucru a fost relevat foarte clar de V. M. Davidovici, K. M. Karaulnik și I. O. Șpigel, care au studiat munca rectificatoarelor de la uzina „Șarikopodșipnik" (18). Realizarea unei înalte productivități este determinată, în foarte multe cazuri, de metodele individuale ale rectificatoarelor care știu să-și calculeze cu precizie în timp toate mișcările de muncă. Cu ocazia comparării procedeelor individuale pentru atingerea unei înalte productivități, s-a observat că, la unele rectificatoare, succesul se datorește unor calități, iar la altele, altor calități. Astfel, în unele cazuri, rolul hotărîtor revine ritmicității mișcărilor de muncă, în alte cazuri, factorul înaltei productivități este organizarea precisă a trecerilor succesive de la un element la altul etc. Studiul tuturor acestor variații individuale a sugerat ideea posibilității de a se crea un model de organizare a procesului de muncă, în care toate aceste calități valoroase să fie împreunate și oarecum însumate. Cronometrajul prealabil al muncii celor mai bune rectificatoare a arătat că evaluarea exactă a intervalelor de timp joacă un rol foarte important. S-a constatat că aceleași elemente ale muncii nu coincid din punctul de vedere al timpului consumat la diversele lucrătoare care realizează o înaltă productivitate și o bună calitate a muncii. Calculul a arătat că, dacă muncitoarea P. ar realiza la diversele elemente indicii muncitoarei O., atunci cîștigul de timp la fiecare piesă prelucrată ar fi de 15%. S-a făcut încercarea de a descifra în detalii toate procedeele pe care le utilizează muncitoarea P. și toate elementele de timp pe care le consumă pentru aceste procedee.

Datele obținute au fost prezentate sub forma unui grafic care a fost arătat și explicat altor lucrătoare, care aveau de asemenea o foarte înaltă productivitate. Astfel, s-a deschis calea transmiterii experienței și de comparare a propriilor metode de lucru, mai puțin perfecționate, cu altele, mai desăvîrșite. S-a stabilit că înțelegerea și însușirea unei noi metode de muncă au loc mai bine și mai repede, atunci cînd procesul de muncă este prezentat intuitiv, sub forma elementelor sale componente. Cu una dintre cele mai bune muncitoare s-a făcut un instructaj intuitiv.

[1] Este greu să apreciem uriașa importanță a mișcării în care s-au încadrat acum cei mai buni meșteri din diversele ramuri ale industriei și ale agriculturii, îndemnîndu-i să urmeze exemplul lui Valentina Gaganova și să-și transmită experiența celor rămași în urmă. Acest curent nu suprimă sarcinile psihologiei, ci înlesnește rezolvarea lor.

El cuprindea, în linii mari, două aspecte: 1) controlul pieselor în timpul funcționării mașinii ; 2) respectarea succesiunii permanente a procedeelor de muncă pentru crearea ritmului necesar. Chiar din prima zi, timpul consumat pentru prelucrarea unei piese a scăzut de la 56,3 la 45,6 s. Analiza ulterioară a arătat că o piedică în calea automatizării muncii și a respectării ritmului celui mai convenabil este inegalitatea toleranțelor de turnare la inelele prelucrate. Aceasta face să apară exigențe sporite față de „simțul timpului". În cadrul unui experiment, inelele au fost sortate după mărimea toleranței și împărțite pe trei categorii: groase, normale și slabe. Din prima zi, timpul mediu de prelucrare a unui inel a scăzut la una dintre cele mai bune muncitoare de la 49,4 la 42 s.

Metoda de ritmicizare a muncii, propusă de psihologi, a făcut ca productivitatea muncii celor mai bune lucrătoare să crească cu 214%. Efectul exercițiilor s-a observat mai ales la muncitoarele care, înainte de începerea exersării, nu fuseseră în stare singure să-și elaboreze procedee de muncă ritmică, deoarece nu-și dăduseră niciodată seama de specificul senzațiilor pe care se întemeiază evaluarea corectă a intervalelor de timp. A crescut considerabil productivitatea muncii la lucrătoarele slabe. Unele exemple sînt cît se poate de semnificative: muncitoarea M., care nu dădea niciodată mai mult de 240 de inele pe schimb, a prelucrat chiar în prima zi 332 de inele; muncitoarea G., care abia reușea să facă 200 de inele într-un schimb, a dat dintr-o dată 324 de inele.

Pe baza acestor date, s-a considerat rațional să se elaboreze exerciții speciale pentru dezvoltarea unei calități esențiale, „simțul timpului".

Metoda de perfecționare și de ritmicizare a procesului de muncă, elaborată de psihologi, a dezvăluit importante rezerve de sporire a productivității muncii și a deschis drum extinderii la alte profesiuni a principiului educării calităților care ușurează calculul în timp al mișcărilor proprii și asigură caracterul coordonat și ritmic al ciclului de operații și procedee de muncă consecutive. Cu mulți ani mai tîrziu, în experimente făcute cu sportivi, am avut prilejul să ne convingem că exercițiile speciale pentru sesizarea precisă a microelementelor de timp au servit ca un puternic stimulent în însușirea acțiunilor rapide. Pe baza priceperii de a determina exact perioada de latență a reacțiilor proprii, obținută prin exerciții speciale, sportivii de diverse specialități au învățat să-și regleze precis mișcările în timp (14, 15).

Este în afară de orice îndoială că principiul exersării sau al „antrenamentului", întemeiat pe folosirea rolului reglator al funcțiunilor senzoriale în conducerea mișcărilor, are perspectiva unui cîmp de aplicare foarte vast, dat fiind că nu există aproape nici un tip de activitate senzori-motorie în care să nu putem folosi acest principiu. Exercițiile de care ne ocupăm trebuie să contribuie la îmbunătățirea deprinderilor și a priceperilor profesionale în așa-numitele profesiuni rapide, ridicîndu-le pe o nouă treaptă calitativă. În legătură cu marele rol al funcțiunilor senzoriale în profesiunile actuale, prezintă un deosebit interes lucrările consacrate studiului reprezentărilor spațiale. Vom menționa numai două lucrări în această direcție, consacrate studiului procesului de descifrare

a desenelor tehnice şi efectuate de O. P. Kaufman şi E. N. Kabanova-Meller (24, 37).

Actul citirii desenelor tehnice presupune anumite deprinderi speciale ale percepţiei vizuale. S-a stabilit că un indice esenţial al acestor deprinderi este priceperea de a percepe în aşa fel forma spaţială, încît a treia dimensiune (adîncimea) să fie întrucîtva încadrată în percepţie. Această deprindere se formează prin depăşirea modurilor obişnuite ale percepţiei nemijlocite. La citirea desenelor de proiecţie, trebuie întrucîtva reconstituită structura spaţială reală a obiectului, adăugîndu-i a treia dimensiune, adică adîncimea. S-a stabilit că acest proces psihologic nu se formează dintr-o dată, ci parcurge anumite etape şi este legat de diferite dificultăţi. Pe această bază, a fost elaborată o metodă de instruire în „alfabetul" grafic, permiţînd să se realizeze trecerea treptată de la perceperea vizuală a obiectului la perceperea lui convenţională, urmată de operarea mentală ulterioară cu forma spaţială. Verificarea experimentală a acestei metode a demonstrat marea ei eficienţă : grupa de subiecţi ai experimentului a reuşit să-şi dezvolte mai repede reprezentările spaţiale şi gîndirea spaţială decît grupa de control. S-a constatat, de asemenea, că această metodă este un valoros mijloc „de antrenament" pentru dezvoltarea reprezentărilor spaţiale şi a gîndirii spaţiale la persoanele slab familiarizate cu descifrarea desenelor de proiecţie. Aceste persoane s-au eliberat treptat de sub influenţa inhibitoare a percepţiei intuitiv-vizuale şi de inerţia procedeelor obişnuite de fixare vizuală a obiectului : încetul cu încetul, ele au învăţat să generalizeze deprinderile particulare şi să le transforme într-o metodă mai generalizată de gîndire spaţială. Aceasta s-a putut realiza datorită unor procedee metodologice speciale, stimulînd un autocontrol mai intens. Temele consecutive şi de dificultate progresivă, prevăzînd trecerea treptată de la prelucrarea, în percepţia vizuală, a formei spaţiale, realmente văzute, la reprezentarea ei şi, în sfîrşit, la manipularea ei în reprezentarea mentală, i-au ajutat pe cei antrenaţi să-şi însuşească deprinderea unei corecte „vederi în spaţiu". In această cercetare, s-a obţinut posibilitatea de a educa un montaj senzorial determinat, caracteristic tuturor profesiunilor în care intervine, într-un fel sau altul, necesitatea de a citi desene de proiecţie. Trecînd peste valoarea teoretică a acestei lucrări, care îmbogăţeşte şi psihologia generală cu noi fapte referitoare la dezvoltarea percepţiei spaţiului şi a formelor spaţiale, trebuie să menţionăm gama vastă a aplicaţiilor ei practice.

Planul de perspectivă al dezvoltării lucrărilor din domeniul psihologiei muncii trebuie să prevadă o aprofundare a lucrărilor din direcţia de care ne-am ocupat şi extinderea rezultatelor, pînă acum obţinute, la numeroase tipuri de muncă, îndeosebi la cele în care măiestria profesională depinde, într-o măsură sau alta, de organizarea interioară a acţiunilor intelectuale şi senzori-motorii. În particular, acest principiu trebuie să aibă un efect considerabil în toate profesiunile de conducere a unor vehicule, care prezintă înalte exigenţe faţă de viteza şi de plasticitatea reacţiilor motorii, precum şi în toate profesiunile pentru care au o mare importanţă cadenţa şi ritmul muncii. Aici se încadrează aproape

toate profesiunile de tipul celor de la banda rulantă, a căror cercetare a arătat că există căi reale pentru exersarea „simţului cadenţei şi ritmului" muncii. În acelaşi timp, s-a demonstrat că se poate obţine o considerabilă sporire a productivităţii muncii prin gruparea diverselor operaţii de muncă după criteriul apropierii ritmului lor. Astfel, delimitarea operaţiilor de montaj şi de reglaj şi studiul indicilor de timp caracteristici i-au condus pe autorii unei cercetări la concluzia că aceste operaţii au un ritm diferit şi o varianţă diferită a indicilor de timp. Pe această bază, s-a emis ideea „proiectării" de profesiuni de tipul benzii rulante, care să reunească într-un singur complex operaţii cu ritmul cel mai stabil şi cu cea mai mică varianţă a indicilor de timp.

Toate cercetările menţionate s-au bazat pe rezultatele unei minuţioase analize psihologice a profesiunilor corespunzătoare. Psihologia sovietică a muncii s-a caracterizat, încă în prima etapă a dezvoltării ei, prin tendinţa spre o cît mai amănunţită şi completă cercetare a particularităţilor psihologice ale profesiunilor fundamentale din cele mai importante ramuri ale industriei, agriculturii, transporturilor. Profesiografia, ca ramură constituită a psihologiei muncii din U.R.S.S., a ocupat o poziţie conducătoare. Iniţiatorul studiului psihologic al profesiunilor, în legătură cu sarcinile instruirii profesionale, raţionalizării muncii, luptei împotriva oboselii şi avariilor, cu îmbunătăţirea sistemului de selecţie profesională şi de consultaţie profesională etc. a fost I. N. Şpilrein, care a reunit în acest scop o echipă de specialişti : psihologi, fiziologi, medici, ingineri, economişti etc. I. N. Şpilrein a emis ideea metodei de studiu prin muncă a profesiunilor şi este autorul unei interpretări originale a proceselor de automatizare şi dezautomatizare (57b, 71a).

Sfera de aplicaţie a psihologiei muncii la un cerc vast de probleme puse de practică, nu s-a mărginit, bineînţeles, la direcţia de cercetări pe care am tratat-o pînă acum. Psihologia muncii s-a aflat în faţa unei sarcini de o imensă importanţă, în legătură cu învăţămîntul politehnic. La timpul său, încercînd să rezolve această sarcină, psihologia muncii a enunţat o seamă de probleme psihologice rămase, din nefericire, nesoluţionate. Este cazul să le amintim pe scurt. Învăţămîntul politehnic îi ajută pe elevi să-şi însuşească înţelegerea principiilor producţiei moderne şi să stăpînească deprinderi de muncă care le uşurează orientarea practică în tehnica modernă, contribuind la adaptarea rapidă a elevilor în noi genuri de activitate productivă. Indiferent de formele organizatorice pe care le ia sistemul învăţămîntului politehnic, există un aspect al acestei probleme care-şi păstrează pe deplin importanţa principială. Ne referim la rolul muncii în dezvoltare, mai concret la dezvoltarea gîndirii tehnice în procesul muncii, îmbinată cu însuşirea cunoştinţelor teoretice. Deprinderile şi priceperile de muncă nu pot fi considerate un scop în sine, atunci cînd le abordăm din punctul de vedere al educaţiei politehnice. Aceste deprinderi (riguros vorbind, nici nu sînt deprinderi) trebuie să satisfacă anumite condiţii, adică ele trebuie să cuprindă premise pentru o generalizare care să uşureze dezvoltarea orizontului şi a gîndirii tehnice. Stabilirea acestor deprinderi şi priceperi de muncă, şi succesiunea trecerii de la unele la altele, în cursul învăţămîntului poli-

tehnic, presupune cunoaşterea valorii relative a diverselor tipuri de muncă, sub aspectul „factorului evolutiv", pe care îl implică potenţial. Trebuie să cercetăm cum se dezvoltă, în procesul muncii, capacitatea de generalizare, cum se dezvoltă deprinderile particulare, devenind mai generale, şi cum are loc transferul deprinderilor dobîndite în condiţii noi. Unele cercetări speciale, efectuate în domeniul psihologiei muncii la Institutul unional de medicină experimentală (1935—1936) au relevat rolul metodelor de exersare speciale în dezvoltarea acestei capacităţi de generalizare (12, 30, 38, 44).

Exemplele citate posedă, după cît ni se pare, suficientă forţă de convingere pentru a conclude asupra valorii teoretice şi practice a cercetărilor psihologice, îndreptate spre perfecţionarea sistemului de instruire prin muncă şi de însuşire a măiestriei profesionale. La întocmirea programului lucrărilor de psihologie a muncii pentru anii imediat următori, ar trebui să se acorde locul de frunte acestei probleme mari, pe care sîntem departe de a o fi clarificat sub toate aspectele. Cît priveşte autocontrolul, în accepţia sa elementară, am putea de pe acum să înfăptuim această idee sub forma ei cea mai simplă şi mai accesibilă. Avem în vedere introducerea într-o serie de întreprinderi industriale (acolo unde este necesar şi justificat) a unor aparate înregistrătoare elementare, a unor cronometre automate sau a unor contoare care să-i dea muncitorului posibilitatea de a observa intuitiv, în fiecare moment dat, rezultatele activităţii sale, fie în indici de timp, fie în indici de producţie. La timpul său, am utilizat contoare de acest fel în scopuri de cercetare şi ne-am convins de valoarea lor practică. În perioada 1920—1940 ajunsese la o largă răspîndire în Germania contorul Poppelreiter, cunoscut sub denumirea de „Arbeitschauuhr", iar experienţa noastră i-a confirmat valoarea ca metodă de control automat, care permite să se ţină seama de timpul efectuării fiecărei operaţii de muncă şi de fiecare micropauză. Dar trebuie să avem întotdeauna în vedere că înregistrarea obiectivă a procesului de muncă nu trebuie să se substituie autocontrolului, că ea este doar una dintre premisele acestuia. Faptul este atestat de cercetarea lui V. M. Kogan (29), consacrată analizei muncii forjorului de la matriţarea la cald, care fabrică biele de automobil. Observaţiile s-au făcut la uzina de automobile „Lihacev". Ritmul de muncă al forjorului de la matriţare este destul de mare : timpul de confecţionare a două biele (semifabricat dublu) este de 0,3—0,4 min. Încă în stadiul observaţiilor preliminare, s-a stabilit că timpul efectuării operaţiei propriu-zise variază relativ puţin : seria consecutivă de 10—12 lovituri ritmice ale ciocanului cu abur durează 12—14,4 s. Mult mai mult variază timpul operaţiilor ajutătoare : apucarea semifabricatului cu cleştele, aşezarea semifabricatului în matriţă şi verificarea poziţiei acestuia înaintea primei acţionări a pîrghiei ciocanului sînt procese care necesită 3—9 s. Observaţiile au arătat că forjorul economiseşte timp mai ales pe seama acestor operaţii auxiliare ; cînd muncitorul caută să recupereze timp pierdut, el reduce la minimum timpul de ridicare şi de aşezare a semifabricatelor (2—3 s.). În zilele de muncă neîntreruptă, oscilaţiile timpului auxiliar cresc considerabil, astfel că nu s-a putut stabili nici un fel de lege a variaţiei

ritmului. Dacă luăm ca punct de plecare timpul efectuării unei singure operaţii, se constată adesea că, la mijlocul muncii, se realizează cicluri mai lente decît la sfîrşitul ei. Apariţia frecventă a unor asemenea operaţii lente, care durează mai mult de 24 s, s-a situat totuşi mai ales spre sfîrşitul schimbului, dar aceasta s-a putut remarca numai în zilele în care forjorul nu se grăbea şi lucra normal.

În procesul muncii, a apărut problema importanţei gradului de informare a muncitorului despre producţia pe care o realizează în diverse intervale de timp. S-a constatat că, după numărul de semifabricate din cuptor, forjorul îşi dă bine seama de volumul total al muncii, dar el nu poate să spună niciodată cîte biele a făcut într-o oră sau pînă la pauza de prînz. Ideile sale asupra productivităţii erau exprimate prin fraze generale („a mers bine, dar ne-a reţinut cuptorul"). El ştia, de asemenea, care este dependenţa dintre ritmul muncii şi prezenţa timpilor morţi: cu cît s-a pierdut într-un mod neproductiv mai mult timp, cu atît ritmul este mai rapid. Aceste fapte au sugerat următorul experiment: unul dintre muncitori a început să fie informat despre volumul producţiei pe care a dat-o, întîi din oră în oră, iar apoi la fiecare jumătate de oră. Avînd în vedere că în muncă interveneau des timpi morţi, i se comunica şi timpul mediu al matriţării unei biele. Informaţia avea cam următoarea formă: „86 biele, 8 min. timpi morţi, timpul de confecţionare al unei biele 18 s". În cadrul prelucrării prealabile a materialului, a reieşit că şi această informaţie simplă are o mare putere stimulatoare. Dacă, la început, productivitatea orară era de 80—90 de biele, ea a ajuns, spre sfîrşitul lunii, la o medie de 100. În afară de aceasta, s-a stabilit că, imediat după obţinerea informaţiei, muncitorul intensifică ritmul în cursul primelor 10 min. Pe baza acestor observaţii s-a introdus o evidenţă mai amănunţită a productivităţii muncii şi s-a modificat forma de informare a muncitorului asupra cantităţii produse. În locul comunicării anterioare: „atîtea biele, atîţia timpi morţi, atîta timp pentru o bielă", i se spunea acum muncitorului: „Într-o jumătate de oră s-au confecţionat 46 de biele, în următoarea jumătate de oră trebuie confecţionate 48" (se luau în considerare datele medii ale celor trei zile precedente). Observaţiile ulterioare au arătat că productivitatea muncii în a doua jumătate de oră depăşea întotdeauna cu 2—6 biele productivitatea celei dintîi (cu excepţia orelor în care totalul timpilor morţi trecea de 15 min.). Întreaga muncă experimentală s-a efectuat în patru luni. Este semnificativ că, înaintea organizării experimentului, productivitatea era în medie de 650 de biele pe schimb, pe cînd în luna a patra a fost atinsă cifra record de 960 de biele.

Rezultatele acestei cercetări relevă influenţa stimulatoare a simplului fapt că muncitorul este informat despre timpul consumat în operaţiile de muncă. Totodată, indicii de timp pe intervale mai scurte prezintă avantaje faţă de indicii totali. Muncitorul nu este întotdeauna în stare să-şi regleze singur intensitatea muncii, dacă nu dispune de criterii exterioare pentru timpul cheltuit pe unitatea de produs. Această stimulare determină o mobilizare a efortului în momentul informării, ceea ce contribuie la menţinerea uniformităţii muncii şi la accelerarea generală

a ritmului ei. Ne putem da seama de aceasta, nu numai după reducerea timpului mediu de confecţionare a unei piese de la 12—13 s la 8 s, ci şi după accelerarea ritmului muncii în prima jumătate de oră, cînd forjorul nu a căpătat încă stimulul suplimentar.

În activitatea profesională de zi cu zi, cunoaşterea timpului poate căpăta un rol organizator numai cînd este tradusă în limbajul unităţilor de măsură concrete ale muncii, fiind aduse, într-un fel sau altul, la cunoştinţa muncitorului în timpul activităţii sale. Aceasta face ca scopul concret să devină în fiecare moment dat mai evident, şi determină transformarea timpului dintr-un factor exterior muncii într-un stimul organizator intern, care influenţează pozitiv desfăşurarea unei munci de mai lungă durată.

Vom trece acum la analiza unei alte orientări din domeniul psihologiei muncii, de asemenea foarte bogată în perspective, cunoscută sub denumirea de psihologie inginerească sau tehnică. Este vorba despre studiul psihologic al maşinilor-unelte, pîrghiilor de comandă, dispozitivelor de semnalizare şi uneltelor de muncă, în accepţia largă a cuvîntului. Într-un timp s-a pus chiar problema participării permanente a unor specialişti în psihofiziologie la activitatea organizaţiilor de proiectare care elaborează noi tipuri de maşini, mecanisme de transport, pupitre de comandă, dispozitive de semnalizare, instrumente de măsură şi control. Această problemă capătă o şi mai mare actualitate datorită automatizării, deoarece nu sînt de loc rare cazurile de ignorare a condiţiilor psihofiziologice chiar la crearea celor mai moderne şi perfecţionate maşini. Aceasta este valabil, în primul rînd, în privinţa agregatelor în care sînt dispuse aparate cerînd o percepţie simultană sau succesivă. La proiectarea unor astfel de agregate, proiectantul nu ia în considerare nici pe departe totdeauna legile organizării optimale a percepţiei vizuale. Or, dispunerea diverselor elemente care urmează a fi percepute trebuie să fie conformă, în primul rînd, cu destinaţia lor concretă. Nu este de loc indiferent cît de frecvent trebuie să se îndrepte ochii spre cutare sau cutare aparat, care este vizibilitatea obiectului, care este solicitarea vederii centrale şi a celei periferice etc. În cazul unei aşezări neraţionale a elementelor pe tabloul de aparate, oboseala vederii creşte, ritmul atenţiei vizuale scade repede şi apar acţiuni greşite, care au uneori consecinţe grave. Fireşte, aceasta este valabil nu numai pentru percepţia vizuală, ci şi pentru cea auditivă etc. De construcţia şi aşezarea maşinii şi a părţilor ei, depinde modul raţional de corelare a funcţiunilor senzoriale şi motorii, deoarece, de regulă, fie imediat după actul perceptiv, fie după un anumit interval, apare necesitatea de a efectua anumite acţiuni. Aşadar, dispozitivul de semnalizare şi pupitrul de comandă trebuie să satisfacă anumite condiţii. La prima vedere, satisfacerea acestor condiţii este o chestiune care îl priveşte exclusiv pe proiectant, dar este lesne de înţeles că ea are un aspect psihologic. Este deosebit de important să se ia în considerare aspectul psihologic al problemei proiectării în profesiunile în care sînt posibile situaţiile de avarie. În cazul unui mare număr de acte succesive de percepţie şi de acţiuni motorii legate de ele, apare adesea tendinţa de repetare şi stereotipizare, un fel de perseverare mo-

torie, o inerţie care poate avea consecinţe ireparabile. Printr-o organizare raţională a cîmpului vizual şi a celui motor, aceste tendinţe pot fi contracarate. Dacă construcţia şi aşezarea pîrghiilor de comandă nu au o legătură logică cu obiectele percepţiei, coordonarea senzori-motorie corectă poate fi uşor perturbată. În aceeaşi categorie de lucrări se încadrează şi problema proiectării aparatelor şi instrumentelor înseşi, în particular, alegerea dimensiunilor, formei, scărilor gradate, scrierii de pe ele etc. Trebuie să ţinem minte că profesiunile actuale prezintă exigenţe tot mai mari faţă de activitatea organelor de simţ, slăbind concomitent rolul aparatului motor. În multe profesiuni, calificarea depinde mai ales de priceperea de a percepe repede şi cu precizie diversele semnale care impun necesitatea unor acţiuni corespunzătoare. O dată cu creşterea ponderii dispozitivelor de semnalizare, se măreşte şi rolul organelor percepţiei. Gîndirea proiectanţilor, care se bazează pe anumite criterii psihofiziologice, poate şi trebuie să sugereze, în fiecare caz în parte, ce formă de semnalizare va asigura condiţii optime pentru activitatea aparatului senzorial [1].

Răspunzînd cerinţelor industriei şi transportului din zilele noastre, psihologia nu poate ocoli această sferă de probleme, ci trebuie să participe, după puterile ei, la rezolvarea lor. În primul rînd, trebuie făcute investigaţii orientative speciale pentru a stabili obiectele al căror studiu oferă perspectiva celei mai eficiente utilizări a psihologiei în proiectarea sau reproiectarea mecanismelor pe care le deserveşte omul, precum şi a uneltelor de muncă pe care omul le foloseşte.

Cea mai veche cercetare în acest domeniu al psihologiei muncii — efectuată de N. A. Bernstein (3) — era consacrată restructurării psihofiziologice a locului de muncă al vatmanului, iar o altă cercetare, efectuată de G. N. Skorodinski şi E. E. Mendeleeva (50), s-a ocupat de pîrghiile de comandă ale mecanismelor de ridicare şi transport, în particular ale podului rulant electric, derrickului şi macaralei cu abur. În această din urmă lucrare, s-a stabilit că, din punctul de vedere al distanţei dintre pîrghiile de comandă, al diferenţierii pedalelor frînei, săgeţii şi sarcinii, precum şi, în sfîrşit, din punctul de vedere al direcţiei mişcării pîrghiilor de comandă, locurile de muncă sînt structurate într-un mod evident neraţional şi constituie un izvor de erori şi avarii posibile. Pe baza acestei cercetări, s-au făcut propuneri corespunzătoare. Ele prevedeau o modificare a distanţelor dintre pîrghii, o diferenţiere mai riguroasă a pîrghiilor asemănătoare, o schimbare a direcţiei mişcărilor. De asemenea, s-a propus introducerea unei semnalizări sonore suplimentare, diferenţiată în funcţie de creşterea sau de micşorarea pericolului, împărţirea cîmpului vizual al maşinistului în două părţi, anume unul central pentru semnalele principale şi unul periferic pentru cele secundare etc. De acest grup de lucrări ţine cercetarea lui B. N. Severnîi (48), consacrată stu-

[1] Dat fiind interesul crescînd pentru problemele psihologiei inginereşti, revista „Voprosi psihologhii" publică, din cînd în cînd, articole de sinteză, bogate în conţinut, despre numeroasele cercetări care se fac în acest domeniu în străinătate (16, 35). Cititorul va găsi un material valoros în monografia Mc Cormick E. T., *Human Engineering*, New York, 1957.

diului vizibilității semnelor indicatoare rutiere, precum și lucrările lui N. A. Eple (73) și N. V. Zimkin (23), consacrate structurii aparatelor de pe tabloul de bord al unui avion.

Este rațional ca cercetările de acest fel să fie făcute în domeniul profesiunilor caracterizate prin funcțiuni de conducere a unor mecanisme în condițiile existenței unui cîmp de muncă avînd concentrate în diversele sale porțiuni obiecte ale percepției și unelte de comandă. Bineînțeles, este recomandabil ca aceste probleme să nu fie rezolvate în privința uneltelor de muncă și a mecanismelor de comandă deja construite, ci pentru cele aflate abia în stadiul de proiectare, cînd este mai ușor să se facă toate modificările.

Să trecem, în sfîrșit, la problema selecției profesionale. Evident, rolul hotărîtor în creșterea productivității muncii revine mecanizării muncii și automatizării proceselor de producție. Dar înlătură oare aceasta rolul factorului psihologic individual? Trebuie să avem în vedere că genurile de muncă actuale nu devin mai puțin calificate din cauza automatizării, iar noțiunile de calificare profesională și măiestrie profesională nu sînt suprimate în producția modernă, ci capătă un nou aspect calitativ. In această ordine de idei, se pune problema aptitudinilor profesionale și a deosebirilor individuale. Este suficient să stăm de vorbă cu pedagogii școlilor tehnice profesionale, cu didacticienii, cu maiștrii care se ocupă direct de pregătirea viitoarelor cadre de muncitori, pentru a ne convinge cît este de oportun studiul științific al premiselor individuale de care depind creșterea și dezvoltarea priceperilor, calificării și măiestriei profesionale. Capătă o mare importanță problemele selecției profesionale în domeniul profesiunilor unde sînt posibile șocuri și avarii. Printre acestea, trebuie enumerate, în primul rînd, profesiunile de conducere a vehiculelor.

Pentru a ne face o idee despre oportunitatea problemei selecției profesionale, trebuie să strîngem și să analizăm în fiecare caz concret în parte, materialele statistice referitoare la deosebirile individuale din punctul de vedere al adecvării profesionale. Singur faptul existenței acestor deosebiri este insuficient pentru recunoașterea necesității selecției profesionale pe plan psihologic. Trebuie să ne convingem că deosebirile privind productivitatea, rebutul, coeficientul de avarii etc. au un caracter mai mult sau mai puțin stabil, că ele depind în principal de particularități individuale determinate, și nu de sistemul de instruire sau de condițiile exterioare ale muncii. Trebuie să acordăm o importanță excepțională datelor referitoare la traumatisme și la coeficientul de avarii. Autorul a dezvoltat amănunțit această idee într-o altă lucrare (11).

Cu toate că, în studiul problemei traumatismului și a coeficientului de avarii, importanța „factorului individual" a fost, în multe cazuri, supraapreciată în psihologia muncii, ar fi cu totul greșit să negăm integral rolul său și să reducem întreaga problemă a traumatismului și a coeficientului de avarii la aceea a eliminării deficiențelor de ordin tehnic și organizatoric. Experiența a arătat că psihologul poate fi un participant activ la lupta pentru securitatea muncii în industrie și în transporturi. In acest scop, el trebuie să fie stăpîn pe metodele speciale

de studiere a cauzelor accidentelor. Specialiştii sovietici în psihologia muncii au adus o contribuţie însemnată la crearea şi la perfecţionarea acestor metode. În particular, într-o serie de cercetări, au putut fi găsite căi pentru analiza minuţioasă a acţiunilor eronate, legate într-un fel sau altul de traumatism şi de avarii [1]. Dacă aceste acţiuni eronate au un caracter stabil, dacă ele sînt legate de anumite trăsături psihologice individuale ale lucrătorului, atunci avem toate temeiurile să facem din aceste particularităţi individuale obiectul unei cercetări speciale şi să încercăm să găsim metode de prevenire a avariilor şi a accidentelor. Una dintre aceste metode, care nu este însă cîtuşi de puţin unica, este selecţia profesională.

Nu voi enumera toate lucrările de valoare, care au dat rezultate pozitive în soluţionarea acestei probleme, ci mă voi referi doar la o singură cercetare, făcută de E. S. Brailovski şi colab. (5—7). Autorii acestei cercetări au început prin a supune unei analize critice toate lucrările psihologilor, consacrate „diagnosticului" adecvării pentru profesiunile de conducător de vehicul şi pentru o circulaţie fără avarii. Analiza acestor lucrări i-a condus pe autori la convingerea că multe laturi ale problemei aşa-numitelor „calităţi care asigură împotriva avariilor" nu au fost clarificate în modul cuvenit. Din această cauză, s-a întocmit o nouă caracterizare psihologică a profesiunii de şofer şi s-a acordat o deosebită atenţie studiului psihologic al situaţiilor de avarie şi acţiunilor eronate legate de avarii. Cu acest prilej, s-a stabilit că una dintre cele mai tipice acţiuni greşite, care îşi găseşte expresia în inoportunitatea şi în lipsa de precizie a reacţiei motorii a conducătorului, apare în condiţiile cînd şoferul trebuie să se reorienteze de la o situaţie la alta. Pe acest plan, eforturile cercetătorilor s-au concentrat asupra analizei plasticităţii acţiunilor senzori-motorii şi asupra creării unor metode cu care să poată fi cercetată priceperea de a trece repede de la un montaj motric la altul, în momentul cînd apare brusc o situaţie neaşteptată. În urma acestor cercetări, a fost creat un aparataj care permite reproducerea în condiţii de laborator a unui tablou psihologic veridic al conducerii unui autovehicul în condiţiile schimbării frecvente a situaţiilor vizuale. În sistemul de excitanţi care îi apar subiectului, au fost prevăzuţi unii neaşteptaţi, care cereau priceperea de a înfrînge o reacţie stereotipă şi de a trece repede la un nou tip de reacţii. Aceşti excitanţi le erau debitaţi subiecţilor pe neaşteptate, cerîndu-le o mobilizare maximă a atenţiei şi o reacţie de „remontare" extrem de precisă. S-a putut arăta experimental că tocmai reacţiile de acest tip sînt cele mai simptomatice în stabilirea adecvării pentru o muncă fără avarii. În această cercetare s-a demonstrat nu numai valoarea diagnostică a metodei, ci şi posibilitatea aplicării ei în sistemul instruirii şoferilor.

---

[1] Analiza profundă şi amănunţită a traumatismului a fost efectuată la timpul său în Ural, de către un grup de psihologi condus de L. I. Ţfasman, care şi-a cîştigat mari merite în crearea unor scheme detaliate şi bine fundamentate psihologic pentru analiza materialelor statistice referitoare la traumatisme şi în studiul psihologic al fiecărui caz de traumatism curent. (Cf. *Psihotehnika i fiziologhiia truda na Urale,* în „Materialî k I Uralskomu siezdu psihotehnikov i fiziologov truda", fasc. 1, 1936.

Neavînd posibilitatea, în cadrul acestui articol, să tratez toate problemele psihologiei muncii, mă voi mărgini la cîteva observaţii privind participarea psihologilor la rezolvarea unor probleme direct legate de raţionalizarea muncii, în particular, participarea lor la fundamentarea şi la construirea unui regim de muncă optim din punct de vedere psihofiziologic. Specialiştii sovietici în psihologia muncii au aplicat pe scară largă metode speciale pentru cercetarea aşa-numitei oboseli neuropsihice. De regulă, în toate lucrările din această orientare, psihologul nu lucra niciodată izolat, ci îşi coordona eforturile cu fiziologi, igienişti şi tehnologi dat fiind că problema oboselii şi a capacităţii de muncă este o problemă complexă, atît prin conţinutul ei, cît şi prin alegerea mijloacelor potrivite pentru a o soluţiona.

În literatura de specialitate, mai ales în cea periodică, putem întîlni lucrări consacrate predispoziţiei la oboseală a studenţilor şi elevilor, mecanicilor de locomotivă, dispecerilor, impiegaţilor de mişcare, medicilor, cadrelor didactice, telegrafiştilor, dactilografelor şi stenografelor, vatmanilor şi taxatorilor, pompierilor, vînzătorilor, farmaciştilor, ţesătoarelor, suflătorilor de sticlă, tractoriştilor etc. În această problemă, E. I. Ruzer şi Z. I. Ciucimarev (10, 28, 47, 68) sînt autorii unui mare număr de cercetări originale. Premisa fundamentală a cercetărilor psihologice din acest domeniu a fost faptul, unanim cunoscut, că există tulburări mai mult sau mai puţin sensibile ale funcţiunilor psihice în cazul diverselor niveluri ale capacităţii de muncă, mai ales în condiţiile unei scăderi pronunţate a acesteia. Psihologul care încearcă, în fiecare caz în parte, să evalueze variaţia capacităţii de muncă, gradul de oboseală, pleacă de la premisa că există un complex de simptome unic, caracterizînd starea de oboseală neuropsihică. Din acest complex fac parte tulburări ale memoriei, atenţiei, activităţii senzori-motorii, funcţiunilor intelectuale etc., dat fiind că tocmai aceste laturi ale activităţii psihice prezintă, de cele mai multe ori, o slăbire la oboseala de diverse grade.

Prima etapă a dezvoltării psihologiei sovietice a muncii s-a caracterizat prin tendinţa de a aplica metode de cercetare a oboselii, larg răspîndite în lucrările clasice ale lui Kraepelin, şi dezvoltate în cercetările lui Binet şi Henri, care păreau să aibă o valabilitate universală. Curînd însă psihologii s-au lovit de discrepanţe prea evidente, care apăreau la confruntarea rezultatelor aplicării aceleiaşi metode de către autori diferiţi. Analiza acestor discrepanţe a condus la concluzia că nu există nici simptome unice ale oboselii psihice, nici metode universale pentru stabilirea gradului de scădere a capacităţii de muncă, determinată de oboseală sau de alţi factori. Această concluzie i-a făcut pe psihologi să caute metode diferenţiale pentru studiul oboselii, conformîndu-se naturii muncii şi simptomelor oscilaţiilor capacităţii de muncă, caracteristice pentru fiecare profesiune. După ce s-au angajat pe această cale mai rodnică, psihologii au socotit că este necesar ca cercetarea experimentală a oboselii psihice să fie precedată de o analiză psihologică, efectuată dintr-un punct de vedere special, a tipului de muncă concretă care trebuia studiat pentru a se crea forme mai raţionale de

regim şi organizare a muncii. În procesul analizei unei profesiuni concrete, psihologul punea în evidenţă funcţiunile psihice cele mai vulnerabile faţă de oboseală (denumite convenţional funcţiuni profesional afectabile), alegînd sau construind apoi, pe această bază, procedeele metodologice pentru studiul oboselii. Acest mod de a aborda problema nu a rezolvat, poate, toate dificultăţile dar, în orice caz, a lărgit sfera mijloacelor psihologice, aplicabile în aprecierea variaţiilor capacităţii de muncă.

Un alt pas eficient pe calea perfecţionării sistemului de studiere a capacităţii de muncă pe plan psihologic a fost deplasarea centrului de greutate de la cercetarea periodică (de 2—3 ori pe zi) a capacităţii de muncă la o analiză continuă a dinamicii capacităţii de muncă, în tot cursul zilei de lucru, luînd în considerare toţi factorii care influenţează oscilaţiile capacităţii de muncă, adică nu numai scăderile episodice, ci şi creşterile ei. (Sus-amintita cercetare consacrată dinamicii capacităţii de muncă a forjorului de la matriţarea bielelor poate servi ca o ilustrare a ideii noastre.) În numeroasele lucrări ale psihologilor care şi-au construit cercetarea oboselii şi a capacităţii de muncă pe baza unei temeinice analize psihologice a profesiunii şi care s-au călăuzit după principiul studiului „curbei" muncii sub toate aspectele ei, a tuturor factorilor pozitivi şi negativi care determină alura şi natura acestei curbe, au putut fi rezolvate cu succes probleme concrete ale regimului de muncă, organizarea optimă a formelor de alternare a muncii şi a odihnei, alegerea timpului pauzelor, stabilirea frecvenţei şi a duratei lor etc. Dar cu tot succesul înregistrat de lucrările din această orientare, importanţa lor era limitată de faptul că psihologul (ca şi fiziologul) nu dispunea şi nu dispune nici în prezent de criterii de construire a zilei de muncă sub aspectul repartiţiei optime a eforturilor. El poate doar să aleagă din mai multe variante concurente de regim al muncii pe cea care este mai bună şi să justifice această alegere, dar şi aceasta, ca atare, este atît de util, încît necesitatea continuării acestei direcţii de cercetări nu suscită nici un fel de îndoieli.

Caracterizarea principalelor orientări ale psihologiei muncii ar fi incompletă, dacă nu ne-am ocupa de cercetările consacrate problemei expertizei şi recuperării capacităţii de muncă. Aceste cercetări au cunoscut amploarea maximă în anii dinaintea Marelui Război pentru Apărarea Patriei precum şi în timpul războiului. În această perioadă, psihologia muncii a părăsit studiul problemelor tradiţionale legate de sarcinile selecţiei profesionale, instruirii în producţie, combaterii traumatismelor şi a avariilor, raţionalizării regimului de muncă, restructurării uneltelor de muncă şi a instrumentelor etc. Dar unele teze teoretice, care serviseră ca punct de plecare în rezolvarea acestor probleme tradiţionale, s-au dovedit utile la formularea problemelor recuperării capacităţii de muncă. Pe plan organizatoric, lucrările din domeniul psihologiei muncii legate de sarcinile expertizei şi recuperării capacităţii de muncă au fost legate de crearea unei secţii de psihologie specială la Institutul de cercetări ştiinţifice din domeniul expertizei capacităţii de muncă de la Moscova, sub conducerea lui V. M. Kogan (1930), şi a unor instituţii

analoge la Leningrad, Rostov pe Don etc. Pentru rezolvarea sistematică a problemei consultării profesionale a persoanelor cu capacitate de muncă limitată, a trebuit elaborată o clasificare psihologică specială a profesiunilor. La baza acestei clasificări, nu trebuia pus criteriul aptitudinilor generale şi profesionale, ca în cazul rezolvării problemelor selecţiei profesionale, ci criteriul capacităţii de muncă. Diferenţierea capacităţii de muncă este bazată pe corelarea nivelului şi a naturii activităţii psihice, care îşi găsesc realizarea în priceperile şi în deprinderile profesionale concrete, cu gradul de intensitate a activităţii de muncă, cu încordarea muncii, cu ritmul ei etc. Observaţiile preliminare asupra muncii indivizilor cu capacitate de muncă limitată au arătat că dificultăţile în muncă cresc sau slăbesc, de cele mai multe ori, în funcţie de ritmul de muncă constant sau variabil. De aceea, clasificarea profesiunilor, destinată să uşureze rezolvarea problemei consultării profesionale şi a problemei recuperării capacităţii de muncă a indivizilor cu diverse defecte, a fost construită ca un fel de scară a profesiunilor, care prevede trecerea de la profesiunile cu ritm „forţat“ la profesiunile care admit un ritm mai mult sau mai puţin arbitrar şi posibilitatea introducerii unor pauze după voie. În urma analizei celor mai tipice profesiuni manuale, instrumentale, mecanizate şi a aşa-numitelor profesiuni de conducere, diversele tipuri de activitate de muncă au fost astfel grupate, încît a devenit posibil să se aleagă pentru cei cu capacitate de muncă limitată profesiuni corespunzătoare în cel mai înalt grad particularităţilor psihologice ale capacităţilor de muncă ale bolnavului, ţinînd seama de natura şi de gradul defectului, precum şi de posibilităţile compensării acestuia (55). În laboratoarele de psihologie a muncii care s-au consacrat studiului problemelor expertizei şi recuperării capacităţii de muncă, s-a acordat multă atenţie creării unor metode speciale de investigaţie psihologică experimentală a capacităţii de muncă, în accepţia largă a acestui cuvînt. În urma unor eforturi îndelungate, a fost considerabil lărgită sfera procedeelor metodologice folosite în psihologia experimentală la studiul bolnavilor. Merită menţionate în mod deosebit metodele experimentale cu ajutorul cărora s-a putut aprecia caracterul şi gradul scăderii capacităţii psihice de muncă. Descrierea şi analiza acestor metode depăşesc cadrul articolului de faţă. Este suficient doar să arătăm că, datorită lor, devine posibil să determinăm cele mai importante modificări psihice, apărute în urma diverselor tulburări ale capacităţii de muncă. Rezultatele aplicării acestor metode ne permit să tragem concluzii bine întemeiate, referitoare la căile folosirii raţionale a laturilor conservate ale personalităţii, în diversele forme de muncă concrete. Multe metode create în procesul studiului persoanelor cu capacitate de muncă redusă prezintă un interes principial, deoarece dezvăluie particularităţi structurale şi funcţionale ale activităţii psihice umane, care nu sînt întotdeauna accesibile experimentului psihologic obişnuit. În rîndul acestor metode trebuie să enumerăm pe cele pentru studiul eforturilor, al inerţiei psihice şi al înfrîngerii acesteia, al capacităţii de trecere de la o situaţie la alta, al îngustării cîmpului conştiinţei, al stabilităţii afectiv-voliţionale etc.

Astfel, în una dintre cercetări s-au putut crea, prin varierea ritmului şi a cadenţei debitării excitanţilor, situaţii dificile, care au permis să se pună în evidenţă tulburări ale sferei afectiv-voliţionale specifice pentru diversele forme de capacitate de muncă redusă. Deosebit de fecunde s-au dovedit cercetările efectuate de psihologi pentru analiza proceselor exerciţiului recuperativ. Problemele restabilirii capacităţii de muncă a indivizilor cu diverse deficite au îndrumat gîndirea psihologilor pe calea creării unor exerciţii speciale, iar în acest domeniu, după cum ne-am convins, psihologia muncii a dat numeroase cercetări de valoare. Nu ne vom opri asupra numeroaselor lucrări care tratează din punct de vedere psihologic procesul adaptării la muncă a orbilor, a surdomuţilor şi a persoanelor cu tulburări ale funcţiunilor cerebrale ci ne vom ocupa numai de cercetările consacrate problemei restabilirii capacităţii de muncă în cazul diverselor tulburări motorii.

După cum au arătat numeroasele observaţii clinice şi fapte experimentale, restabilirea funcţiunilor motorii este un proces extrem de complex. Procesul de restabilire nu se mărgineşte la refacerea treptată a funcţiunilor motorii slăbite, ci este legat de o restructurare calitativă a întregului sistem senzori-motor, cu modificări ale relaţiei dintre funcţiunile conservate şi cele tulburate ale organismului. De aceea, întregul proces al recuperării poate fi caracterizat ca un proces de reorganizare a funcţiunilor în vederea adaptării aparatului motor la rezolvarea unor sarcini motorii variate. În procesul acestei reorganizări a funcţiunilor, se produce un fel de interacţiune a mecanismelor de adaptare şi de compensare. Existenţa unui deficit motor trezeşte la viaţă, în anumite condiţii, proprietăţi latente şi de rezervă ale organismului. Este extrem de important să subliniem că mobilizarea rezervelor şi a numeroaselor procedee de compensare depinde, într-o măsură considerabilă, de natura exerciţiilor speciale, create pentru restabilirea funcţiunilor motorii. Între exerciţiile speciale de dezvoltare şi perfecţionare a unor funcţiuni importante din punct de vedere profesional, şi exerciţiile recuperative, al căror scop este de a mări capacitatea de muncă a indivizilor cu diverse defecte motorii, s-a putut stabili o punte de legătură. La fel ca în exerciţiile speciale, de care ne-am ocupat în prima parte a articolului nostru, efectul final depinde şi aici, în mare măsură, de condiţiile care stimulează interesarea subiecţilor în atingerea unor rezultate înalte. În cazurile de tulburări motorii, această interesare s-a obţinut prin excitarea nevoii de funcţionare într-o direcţie anumită, în care se integra obligatoriu organul bolnav. Trezirea la viaţă a acestei nevoi este prima sarcină a exerciţiilor speciale. Aceste exerciţii (sau teme, sarcini) erau astfel construite, încît procedeul de adaptare la noile sarcini, precum şi alegerea metodelor de compensare a defectului să fie stimulate, în primul rînd, de semnificaţia vitală a sarcinilor în faţa cărora este pus omul şi de tăria nevoii de a rezolva aceste sarcini. Acesta a fost principiul după care s-au călăuzit psihologii sovietici care au avut a face cu necesitatea de a construi exerciţii speciale de restabilire a capacităţii de muncă a unor indivizi cu diverse tulburări motorii.

In anii Marelui Război pentru Apărarea Patriei, principalul obiect al tuturor cercetărilor de acest gen au fost răniţii care sufereau de o reducere a mişcărilor sau chiar de o imposibilitate temporară totală de a efectua anumite acte motorii. Psihologii au trebuit să reconsidere şi să construiască într-un mod nou sistemul de ergoterapie, să dea acestui sistem o nouă fundamentare teoretică şi să supună acestui principiu alegerea, dozajul şi metodele de aplicare a cunoştinţelor de muncă. Psihologia muncii a trecut la un nou tip de cercetări, a cărui particularitate esenţială a fost folosirea unei însărcinări de muncă în calitate de factor de stimulare, dezvoltare şi recuperare. In aceste cercetări, au fost descoperite legi dintre cele mai instructive. Am mai menţionat că orientarea spre realizarea unui anumit scop important pentru viaţă aplică o amprentă determinată structurii actului motoriu şi determină, într-o măsură considerabilă, caracteristica sa psihofiziologică. Cînd celelalte condiţii rămîn constante, bolnavul care prezintă o limitare a puterii sau a amplitudinii unor anumite mişcări este învăţat să înfrîngă defectul, cu mai mult sau mai puţin succes, în funcţie de natura sarcinii şi de stimulenţii care îl îndeamnă să o rezolve. Mobilizarea posibilităţilor de compensare ale bolnavului este şi ea diferită după natura stimulentului şi a însărcinării. Astfel de fapte au fost relatate în lucrări (3, 9, 13, 35a) consacrate teoriei şi practicii restabilirii funcţiunilor motorii la răniţi cu diverse tulburări motorii.

Vom menţiona un fapt caracteristic. Un bolnav cu nervul median lezat încearcă să îndoaie degetul mare şi arătătorul, punîndu-le cap la cap. Incercarea nu prea reuşeşte, dacă sarcina este astfel formulată: „Incearcă să atingi cu vîrful degetului mare vîrful arătătorului". Aceeaşi încercare reuşeşte mai bine, cînd mişcarea este stimulată de necesitatea de a efectua o acţiune obiectuală cu un scop precis, de exemplu de a lua în mînă un obiect determinat sau un instrument de muncă. Cercetătorii care au observat asemenea fapte nu s-au putut declara satisfăcuţi prin explicarea lor numai cu referire la rolul aspectului afectiv, deşi, incontestabil, nici acesta nu rămîne fără influenţă asupra efectului mişcării. Importanţa vitală a scopului mobilizează noi impulsuri motorii, nu numai în legătură cu influenţa emoţională, ci creează totodată relaţii noi între componentele senzoriale şi motorii ale actului motor. Aici trebuie să reamintim din nou principiul lui I. M. Secenov „referitor la reglarea mişcărilor prin simţire". Scopul obiectual, perceput de anumite organe de simţ, provoacă o stare de mobilizare a disponibilităţii aparatului motor în vederea depăşirii unor obstacole determinate. Aceste obstacole sînt oarecum evaluate dinainte, iar în cursul depăşirii lor, semnalele care vin de la aparatul motor permit, datorită „simţului muşchiular", o precizare a intenţiei motorii, introducerea corectivelor necesare şi mobilizarea eforturilor suplimentare pentru rezolvarea sarcinii. In exerciţiile recuperative, aplicate de psihologi în sistemul ergoterapeutic bazat pe principiul menţionat, această idee a „conexiunii inverse", a interacţiunii percepţiei cu mişcarea, a fost realizată pe deplin. De aceea, şi rezultatele ergoterapiei recuperative, aprofundate din punct de vedere psihologic, s-au dovedit extrem de eficiente.

Tratarea psihologică a problemei recuperării funcțiunilor motorii și-a găsit expresia atît în crearea unui sistem de exerciții speciale, cît și în restructurarea uneltelor. Construcția unei unelte predetermină, după cum s-a stabilit, condițiile interacțiunii funcțiunilor senzoriale și motorii în procesul îndeplinirii unei însărcinări motorii. Uneltele obișnuite (rindeaua, pila etc.) au fost astfel restructurate încît să se poată doza dificultatea însărcinării și piedicile legate de ea, deci și senzațiile pe baza cărora omul își reglează eforturile motorii și își mobilizează eforturile suplimentare. De exemplu, în cazul apucării uneltei cu mîna, atunci cînd mișcările de îndoire a degetelor nu sînt perfecte, efortul motoriu poate fi reglementat prin dimensiunea părții din unealtă care este cuprinsă cu mîna. Astfel, putem trezi la viață și doza întrucîtva senzațiile pe baza cărora omul mobilizează eforturile necesare pentru îndeplinirea sarcinii. Deosebit de instructivă este experiența recuperării capacității de muncă și adaptării la muncă a amputaților, în urma unei operații Kruckenberg. Intr-o lucrare consacrată acestei probleme, s-a demonstrat net rolul exercițiilor speciale și s-a utilizat aceeași idee a restructurării și a adaptării uneltelor în conformitate cu natura defectului și cu posibilitățile motorii ale răniților (9).

Toate cercetările din această direcție au dat rezultate practice valoroase, permițînd totodată să se analizeze mult mai profund mecanismul restabilirii funcțiunilor, apropiindu-ne de înțelegerea diferitelor forme de compensare a unui defect. S-a constatat că alegerea unei anumite forme de compensare a defectului depinde într-un grad considerabil de experimentator și de cercetător. Prin alegerea unei anumite însărcinări de muncă și prin dozarea eforturilor, precum și prin construirea unor unelte speciale, este posibil ca, într-un caz, să obținem o formă inoportună de compensare a defectului, iar într-un alt caz, să stimulăm apariția unei forme de compensare recomandabile. De cele mai multe ori, formele de compensare inoportune apar în tulburările motorii, în sensul că bolnavul își cruță total organul lezat și funcțiunile acestuia, transferînd integral efortul asupra organelor intacte. In cercetările la care ne referim, s-a putut organiza în așa fel restabilirea funcțiunilor motorii afectate, încît formele de compensare favorabile din punctul de vedere al restabilirii capacității de muncă au fost întărite, iar cele defavorabile, eliminate. In acest scop, în diversele faze ale restabilirii funcțiunilor au variat atît sarcinile de muncă, cît și uneltele care determinau într-un mod obligator ținuta de muncă și angajarea în muncă a unor grupuri de mușchi și a unor eforturi determinate.

In aceste lucrări, s-a stabilit că există o deosebire principială între compensarea unui defect, care se observă în condiții de laborator la animale, și compensarea unui defect, în condițiile adaptării omului la muncă. Facultatea de compensare spontană a animalelor se transformă la om într-o alegere conștientă a unor procedee de adaptare și compensare, rolul hotărîtor în acest proces revenind tendinței conștiente de a depăși defectul și de a ajunge la o înaltă capacitate de muncă, în pofida defectului. Rolul psihologului care participă activ, alături de alți specialiști, la restabilirea funcțiunilor constă în întocmirea unui sistem

bine gîndit de sarcini speciale, care să stimuleze atragerea consecventă a organului lezat la activitatea de muncă şi care să faciliteze posibilitatea unei însuşiri treptate a unor acte motorii din ce în ce mai dificile, cu utilizarea cea mai avantajoasă a proprietăţilor plastice ale organismului şi a rolului regulator al funcţiunilor senzoriale în recuperarea mişcărilor.

După Marele Război pentru Apărarea Patriei, interesul pentru problemele psihologiei muncii a sporit, însă proporţiile lucrărilor din acest domeniu au crescut doar treptat. La consfătuirea de psihologie din 1—6 iunie 1955, au fost prezentate şapte comunicări consacrate psihologiei muncii (36), dintre care trei se ocupau de particularităţile psihologice ale unor profesiuni concrete: distribuirea atenţiei la ţesătoarele care lucrează la mai multe războaie (36; 530), la radiotelegrafişti (36; 541) şi restructurarea deprinderilor la lucrătorii de la maşini-unelte (36; 565). În aprilie 1956, problemele psihologiei muncii au fost discutate în mod special, împreună cu problemele fiziologiei muncii şi ale medicopsihologiei, la o şedinţă lărgită a prezidiului Consiliului ştiinţific al Ministerului Sănătăţii din U.R.S.S. S-a luat hotărîrea de a se trimite mai multor ministere industriale şi Consiliului central al sindicatelor din U.R.S.S. propunerea de a organiza la cîteva mari întreprinderi laboratoare practico-ştiinţifice de fiziologie şi psihologie a muncii. Tot în 1956 a fost publicat, în revista „Kommunist", un articol care arăta necesitatea de a atrage numeroşi psihologi în rezolvarea unei serii de importante probleme practice, apărute în legătură cu industria, transporturile, politehnizarea şcolii etc. (33).

În directă legătură cu aceste fapte, trebuie să punem introducerea unor teme speciale, referitoare direct sau indirect la psihologia muncii, în planurile mai multor instituţii ştiinţifice. Rezultatele lucrărilor efectuate în aceste instituţii şi-au găsit expresia în comunicările prezentate la consfătuirea specială asupra problemelor psihologiei muncii, care a avut loc la Moscova în februarie-martie 1957, din iniţiativa Institutului de psihologie al Academiei de ştiinţe pedagogice a R.S.F.S.R. De astă dată, psihologia muncii a venit cu rezultate mai bogate cantitativ şi calitativ decît în 1955 (56). În afară de două rapoarte de sinteză, în care a fost caracterizată starea actuală a psihologiei muncii în U.R.S.S. şi în Occident, au fost prezentate la consfătuire comunicări consacrate problemelor dezvoltării şi formării deprinderilor profesionale, psihologiei profesiunilor, învăţămîntului politehnic etc. (în total 28 de comunicări). La consfătuire a reieşit că mai multe instituţii de psihologie se ocupă de psihologia muncii.

O trăsătură caracteristică a psihologiei muncii din ultimii cinci ani constă în includerea în sfera problemelor ei actuale a unor chestiuni referitoare la aşa-numita psihologie inginerească, precum şi căutarea unor metode noi şi mai perfecţionate de analiză psihologică a profesiunilor. Realizările tehnicii înregistrării mişcărilor au influenţat în mod firesc aceste cercetări, lucru atestat de comunicările speciale prezentate la consfătuire de L. S. Raduşinski şi R. S. Person, *Metoda studiului mişcărilor de muncă ale omului prin înregistrarea eforturilor aplicate*;

V. I. Lavrentiev, *Metoda și tehnica experimentului cu aplicarea filmării și a oscilografiei la cercetarea procedeelor de muncă*; S. N. Mihailov, *Utilizarea filmării și a oscilografiei la studiul și la perfecționarea procedeelor de muncă la mașinile-unelte pentru așchierea metalelor*; A. Pospelov, *Metoda cinematografică pentru determinarea orientării văzului în procesul activității de muncă* (56).

Natural, psihologia muncii a ocupat un loc determinat și la primul congres al Societății psihologilor, care a avut loc la Moscova în iunie-iulie 1959 (57). La secția de psihologie a muncii, au fost ascultate 18 comunicări, din care au reieșit părțile tari și slabe ale psihologiei muncii, relevate și în raportul-program al lui A. A. Smirnov (51). Desigur, îndelungata întrerupere a lucrărilor în domeniul psihologiei muncii nu a putut să nu exercite o influență negativă asupra dezvoltării teoriei și practicii ei. De aceea, în prezent, se simte acut discrepanța dintre teoria și practica psihologiei muncii. Dacă stadiul mai timpuriu al dezvoltării acestei ramuri a psihologiei, s-a caracterizat printr-o rămînere în urmă a practicii față de teorie, dacă pe vremea aceea, psihologilor muncii li s-a reproșat, pe drept cuvînt, empirismul, izolarea de psihologia teoretică generală, în schimb, actualmente ei merită mai curînd reproșul că au rupt teoria de practică. Această situație se explică nu numai prin faptul că sfera de probleme asupra cărora se concentrează atenția micului grup de specialiști în psihologia muncii este extrem de limitată. O frînă mai serioasă în calea rezolvării eficiente a sarcinilor care stau în fața psihologiei muncii este lipsa unui plan clar pentru dezvoltarea lucrărilor de cercetare științifică și a celor practico-științifice. În același timp, lucrările publicate în domeniul psihologiei muncii merită, în majoritatea lor, cea mai serioasă atenție. Printre acestea, trebuie menționate cercetările lui V. V. Cebîșeva (62—67), consacrate problemelor ritmului și cadenței muncii, sumării acțiunilor, autocontrolului, deosebirilor individuale în însușirea deprinderilor muncii rapide etc. D. A. Oșanin și colab. (41) fac cercetări valoroase asupra analizei operațiilor din producție. Problema creației tehnice și a educării ei este studiată de P. M. Iakobson (74). Creația muzicianului instrumentist a fost tratată profund și multilateral într-o monografie a lui G. P. Prokofiev (42). Psihologiei activității de planificare îi sînt consacrate cercetările lui S. N. Arhanghelski. Același autor a publicat și *Studii asupra psihologiei muncii* (1, 2). În 1958, sub redacția lui E. V. Gurianov, a apărut o culegere consacrată în întregime psihologiei muncii și care conține (pe lîngă lucrările menționate ale lui V. V. Cebîșeva și S. N. Arhanghelski) articole ale unor specialiști mai tineri: V. V. Suvorova, P. N. Borkova, E. A. Solovieva și N. I. Kuvșinov (53, 54, 4, 52, 34). Acești autori și-au pus pe plan experimental o serie de probleme legate de formarea deprinderilor profesionale, de restructurarea lor și de rolul autocontrolului în procesul însușirii deprinderilor. Psihologia muncii în transportul feroviar formează obiectul cercetărilor lui V. N. Pușkin, care aplică metode moderne în analiza particularităților psihologice ale profesiunilor de dispecer și de mecanic de locomotivă (43). O lucrare a lui V. I. Dîmerski conține analiza psihologică a perceperii distanței pînă la pămînt de către

pilot, la aterizarea avionului (56). Acelaşi autor a reuşit să releve însemnătatea acţiunilor imaginate în procesul restabilirii şi conservării deprinderilor (19). Nici domeniul psihologiei inginereşti nu a rămas în afara cîmpului atenţiei psihologilor. La primul congres al Societăţii psihologilor, A. N. Leontiev şi K. M. Gurevici (57) au prezentat rezultate ale cercetării aplicării principiului dinamic în studiul psihologic al mecanismelor automate. Putem cita şi multe alte lucrări legate direct de psihologia muncii: lucrarea lui V. F. Rubahin referitoare la deprinderile de citire a fotografiilor aeriene (45), lucrările lui E. A. Klimov, despre particularităţile psihologice ale ţesătoarelor care lucrează la mai multe războaie şi despre formarea individuală a măiestriei profesionale (26, 27) etc. S-a pus din nou problema analizei psihofiziologice a mişcărilor de muncă (32).

Avîntul lucrărilor de cercetare în domeniul psihologiei muncii şi-a găsit expresia în creşterea numărului de disertaţii consacrate acestui capitol al psihologiei. Astfel, în perioada 1950—1959, au fost susţinute 20 de disertaţii pe teme legate direct sau indirect de psihologia muncii. Printre acestea, trebuie să menţionăm şi două disertaţii de doctorat: S. M. Vasileiski, *Psihologia invenţiei tehnice* (7a) şi Z. I. Hodjava, *Problema deprinderii în psihologie* (59a). Această din urmă problemă a constituit obiectul mai multor disertaţii de candidatură: B. F. Lomov, *Încercare de cercetare psihologică a relaţiilor dintre deprinderile desenului artistic şi ale celui liniar* (35b); Z. M. Petrasinski, *Problemele psihologiei măiestriei profesionale a muncitorilor* (41b); A. Pahpluş, *Însuşirea deprinderii în funcţie de procedeul exersării* (41a); I. V. Tereşkina, *Cercetarea procesului de automatizare a reacţiilor de alegere* (57a); D. I. Bogdanova, *Conştientizarea mişcării în procesul însuşirii deprinderilor motorii* (3a); V. P. Zincenko, *Unele particularităţi ale mişcărilor orientative ale mîinii şi ale ochilor şi rolul lor în formarea deprinderilor motorii* (23a). O seamă de disertaţii sînt consacrate analizei psihologice a unor forme concrete de muncă profesională: A. P. Grozova, *Distribuţia atenţiei ţesătoarelor care lucrează la mai multe războaie* (15a); E. Suvorova, *Particularităţile psihologice ale activităţii în cadrul strunjirii rapide* (53); L. L. Kondratieva, *Analiza psihologică a procesului planificării activităţii de muncă la ţesătoare* (31a); V. F. Rubahin, *Analiza psihologică a procesului de descifrare specială a fotografiilor aeriene* (45). Ultima disertaţie prezintă un considerabil interes sub raport teoretic, metodologic şi practic. Autorul a reuşit să arate aici procesul dezvoltării deprinderilor de recunoaştere a obiectelor după reprezentarea lor convenţională, să dezvăluie natura erorilor caracteristice şi să traseze căi de prevenire a lor. În cîteva disertaţii, sînt tratate probleme privind alegerea unei profesiuni de către elevii din cursul superior (K. A. Ariskin, V. V. Krevnevici, A. F. Esaulov, M. V. Rukovskaia). Problemele gîndirii creatoare şi ale iniţiativei creatoare a muncitorului sovietic în condiţiile întrecerii socialiste şi-au găsit oglindirea în două disertaţii: E. L. Varnakova, *Gîndirea creatoare în procesul muncii în producţie a muncitorului sovietic* (7b) şi L. V. Pri-

valenko, *Dezvoltarea inițiativei creatoare a muncitorului sovietic în procesul întrecerii socialiste* (41c).

Obiectul psihologiei muncii este activitatea de muncă a omului. Prin urmare, teoria psihologiei muncii poate să se dezvolte și ea numai cu condiția ca obiectul direct al cercetării psihologice să fie însăși munca. Dar activitatea de muncă, ca activitate psihică, nu poate fi studiată în genere, ci numai sub un aspect determinat, care depinde de sarcinile concrete pentru rezolvarea cărora se întreprinde analiza psihologică a activității de muncă. Aceste probleme sînt dictate, în fond, de o necesitate practică. Ea determină și natura problemelor a căror rezolvare trebuie să servească drept fundament științific pentru anumite concluzii practice. Pentru fiecare dintre aceste probleme trebuie făcute și cercetările teoretice respective. Una dintre aceste probleme este geneza și dezvoltarea aptitudinilor omului. O altă problemă : principiile și metodele identificării deosebirilor individuale dintre oameni pe planul activității de muncă. A treia problemă : legile variației calităților importante din punct de vedere profesional și factorii care influențează această variație. A patra problemă : legile procesului de însușire a măiestriei profesionale. A cincea : legile restructurării deprinderilor și priceperilor de muncă în condițiile modificării cerințelor profesionale. A șasea : stabilitatea caracterelor importante din punct de vedere profesional în circumstanțe critice, de exemplu de avarie. A șaptea : capacitatea de muncă și oscilațiile ei sub influența oboselii. A opta : emoțiile pozitive și capacitatea de muncă. (Am dat aici o listă a celor mai importante probleme.)

Oricît de importante ar fi legile stabilite în psihologia generală și în capitolele ei speciale, oricît de substanțial ar fi ajutorul pe care psihologia generală îl dă psihologiei muncii, pentru fundamentarea științifică a problemelor concrete din psihologia muncii capătă o însemnătate decisivă cercetările realizate în indisolubilă legătură cu obiectul fundamental al psihologiei muncii : activitatea de muncă.

*
* *

Necesitatea constantă a participării psihologiei muncii la rezolvarea unei serii de importante probleme ale economiei naționale devine deosebit de imperioasă în prezent, dată fiind atragerea masivă a tuturor sferelor cunoașterii științifice la ridicarea sub toate aspectele a productivității muncii. Una dintre direcțiile cele mai eficiente și cu cele mai mari perspective în activitatea științifică și practică a specialiștilor în psihologia muncii trebuie considerată direcția care îmbrățișează complexul de probleme legate de ideea dezvoltării și perfecționării deprinderilor și priceperilor de muncă, însușirii măiestriei profesionale, extinderii experienței celor mai buni lucrători etc. Acest domeniu de cercetări poate fi considerat drept făgașul principal al lucrărilor de psihologie a muncii. De această orientare se leagă strîns cercetările consacrate pro-

blemei dezvoltării gîndirii tehnice şi a formelor ei generalizate, care constituie premisa lărgirii orizontului tehnic, însuşirii rapide şi reuşite a tehnicii noi, în continuă perfecţionare. Astfel trebuie înţeleasă sarcina psihologiei muncii, în tendinţa ei de a participa după puterile sale la construirea fundamentelor ştiinţifice ale învăţămîntului politehnic.

Problemele selecţiei profesionale îşi păstrează importanţa, în primul rînd, pentru profesiunile legate de pericol, deci de avarii şi de accidente. Eforturile celor ce lucrează în domeniul psihologiei muncii trebuie să se îndrepte spre aprofundarea analizei psihologice a situaţiilor critice, specifice acestui gen de profesiuni, şi spre crearea unor metode experimentale care să le reproducă veridic pe plan psihologic.

În programul de lucrări din domeniul psihologiei muncii trebuie să se acorde un loc de seamă studiului particularităţilor de construcţie ale maşinilor, ale diverselor agregate, ale aparatelor de semnalizare, ale structurii pîrghiilor şi pupitrelor de comandă etc., din punctul de vedere al concordanţei lor cu cerinţele psihofiziologiei. După cum a arătat experienţa lucrărilor făcute în ţara noastră şi, mai cu seamă în străinătate, această linie de cercetare permite să se exercite o influenţă reală asupra gîndirii tehnice de proiectare, îndrumînd-o spre crearea sau modificarea uneltelor de muncă în accepţia largă a cuvîntului, spre crearea unor condiţii optime de activitate a organelor senzoriale şi a aparatului motor. Pentru profesiunile actuale de tip rapid, de conducere a unor mecanisme complicate etc., această problemă capătă o importanţă primordială.

În programul lucrărilor de psihologie a muncii trebuie să ocupe un loc special problema capacităţii de muncă, mai ales din punctul de vedere al aprecierii rolului factorilor psihologici care influenţează capacitatea de muncă, atît în sensul creşterii cît şi al scăderii ei. Realizarea practică a acestor cercetări este legată de necesitatea unei organizări corecte a regimului de muncă, de a cărui structurare raţională depinde, în cea mai mare măsură, productivitatea muncii. Această direcţie promite să-şi arate eficienţa cu condiţia coordonării eforturilor psihologilor cu cele ale fiziologilor, igieniştilor şi tehnologilor.

BIBLIOGRAFIE

1. Архангельский С. Н., *Психологические особенности труда передовиков и новаторов производства*, [И], 91, 1958 (Arhanghelski S. N., *Particularităţile psihologice ale muncii fruntaşilor şi inovatorilor în producţie*). 2. Idem, *Очерки по спихологии труда*, М., 1958 *(Studii de psihologia muncii)*. 3. Бернштейн Н. А., *Проект переустройства рабочего места московского вагоновожатого*, «Психот. и психофиз. тр.», 1, 1929 (Bernştein N. A *Proiect de reorganizare a locului de muncă al vatmanului de tramvai de la Moscova*). 3 a. Богданова Д. Я., *Осознание движения в процессе овладения двигательными навыками*, [К], Минск, 1957 (Bogdanova D. I., *Conştientizarea mişcării în procesul însuşirii deprinderilor motorii*). 4. Боркова Т. Н., *Индивидуальные различия в быстроте формирования и перестройки навыка*, [И], 91, 1958 (Borkova T. N.,

Deosebirile individuale în rapiditatea formării și restructurării deprinderii). 5. Браиловский Е. С. *Проблема исследования реактивномоторной сферы в профессии автоводителей*, «Совпсихот.», 1—2, 1932 (Brailovski E. S., *Problema cercetării sferei reacțiilor motorii în profesiunea de conducător-auto*). 6. Браиловский Е. С. и Левигурович Г. И., *Психотехническое изучение профессии шофера*, «Гиг., и патол. тр. авторабот.», М., 1930 (Brailovski E. S. și Levigurovici G. I., *Studiul psihotehnic al profesiunii șoferului* 7. Браиловский Е. С. и Скородинский Г. Н., *Описание установки для исследоания реактивно-моторной сферы водителей автомашин*, «Совпсихот.», 1—2, 1932 (Brailovski E. S. și Skorodinski G. N., *Descrierea dispozitivului pentru cercetarea sferei reacțiilor motorii la conducătorii auto*). 7 a. Василейский С. М. *Психология технического изобретательства*, [Д Д], Горький, 1952 (Vasileiski S. M., *Psihologia invenției tehnice*). 7 б. Варнакова Е. Л., *Творческое мышление в процессе производственного труда советского рабочего*, [К], М., 1949 (Varnakova E. L., *Gîndirea creatoare în procesul muncii în producție a muncitorului sovietic*). 8. «Вопросы психологии труда», [И], 91, 1958 („Probleme ale psihologiei muncii"). 9. «Восстановление трудоспособности и приспособление к труду инвалидов Отечественной войны», сб. I, Центр. инст. аксп. трудоспос. и организ. тр. инвал., М., 1946 („Recuperarea capacității de muncă și adaptarea la muncă a invalizilor Marelui Război pentru Apărarea Patriei"). 10. Геллерштейн С. Г., *Современное состояние проблемы утомления в психотехнике*, «Естествозн. и марксизм», 1—5, 1930 (Ghellerștein S. G., *Starea actuală a problemei oboselii în psihotehnică*). 11. Idem, *Проблемы психотехники на пороге второй пятилетки*, «Сов. психот.», 5, 1932 (*Problemele psihotehnicii în pragul celui de-al doilea cincinal*). 12. Idem, *Проблема переноса упражнения*, «Бюл. Всесоюзн. инст. эксп. мед.» 6, 1936 (*Problema transferului exercițiului*). 13. Idem, *Восстановительная трудовая терапия в системе работы эвакогоспиталей*, 1943 (*Ergoterapia recuperativă în sistemul funcționării spitalelor de zonă inferioară*). 14. Idem, *О развитии восприятия времени под влиянием специальных упражнений*, [M C 55] (*Despre dezvoltarea intuiției de timp sub influența unor exerciții speciale*). 15. Idem, *Чувство времени и скорость двигательной реакции*, М., 1958 (*Simțul timpului și viteza reacției motorii*). 15 a. Гозова А. П., *Распределение внимания у ткачих многостаночниц*, [К], М., 1951 (Gozova A. P., *Distribuția atenției la țesătoarele care lucrează la mai multe războaie*). 16. Горбунова Л. Н, *Работы американских психологов по изучению контрольных приборов и шкал*, [В], 1, 1959 (Gorbunova L. N., *Lucrările psihologilor americani în domeniul studiului aparatelor și scărilor de control*). 17. Гринева К. А. и Либерман М., *Тренировка психофизиологических функций у трикотажниц*, сб. «Психофизиол. тр. в промышл.», Л., 1935 (Grineva K. A., și Liberman M., *Antrenamentul funcțiunilor psihofiziologice la muncitoarele din industria tricotajelor*). 18. Давидович В. М., Караульник К. М., Шпигель Ю. И., *Опыт изучения стахановских методов работы*, «Гиг. тр. и тех. безоп.», 5, 1936 (Davidovici V. M., Karaulnik K. M., Șpighel I. I., *Încercare de studiu a metodelor de muncă stahanoviste*). 19. Дымерский В. Я., *О применении воображаемых действий в процессе восстановления и сохранения навыков*, [В], 6, 1955 (Dîmerski V. I., *Despre aplicarea acțiunilor imaginate în procesul reconstituirii și conservării deprinderilor*). 20. Егоров Т. Г., *Психология и педагогика выработки навыка телеграфиста-сименсиста*, «Воп. произв. обуч. в хозяйс. связи (телеграф)» М., 1933 (Egorov T. G., *Psihologia și pedagogia elaborării deprinderii telegrafistului de la instalațiile Siemens*). 21. Жекулин С. А., *Развитие первоначальных навыков управления автомобилем*. «Сов. психот.», 2, 1934 (Jekulin S. A., *Dezvoltarea primelor deprinderi de conducere a automobilului*). 22. vezi 35 a. 23. Зимкин Н. В., *Психофизиологическая оценка шкал на циферблатах авиаприборов*, «Тр. Центр. лабор. авиамед. ГВФ,» II, 1937 (Zimkin N. V., *Aprecierea psihofiziologică a scărilor pe cadranele aparatelor de bord ale avionului*). 23 a. Зинченко В. П., *Некоторые особенности ориентировочных движений руки и глаза и их роль в формировании двигательных навыков*, [К], 1958 (Zincenko V. P., *Unele particularități ale mișcărilor orientative ale mîinii și ale ochiului și rolul lor în formarea deprinderilor motorii*). 24. Кауфман О. П., *К вопросу о рационализации преподавания графической грамоты*, «Сов. психот.», 2, 1934 (Kaufman O. P., *Contribuții la problema raționalizării predării elementelor de grafică*). 25. Idem, *Методика производственного обучения обувщика-закройщика*, М.-Л., 1940 (*Metodica instruirii în producție a richtuitorului*). 26. Климов Е. А. и Моржеедов С. Л., *Индивидуальный подход при обучении рабочих на производстве новым приемам труда*, Казань, 1955, (Klimov E. A. și Morjeedov S. L., *Tratarea individuală în instruirea în producție a muncitorilor pentru însușirea unor*

noi procedee de muncă). 27. I d e m, *Индивидуальные особенности трудовой деятельности ткачих-многостаночниц в связи с подвижностью нервных процессов*, [В], 2, 1959 (*Particularitățile individuale ale activității de muncă a țesătoarelor care lucrează la mai multe războaie în legătură cu mobilitatea proceselor nervoase*). 28. К о г а н В. М. и С к о р о д и н с к и й Г. Н., *Исследование утомления в металлообрабатывающей промышленности с помощью усовершенствованного термометра*, «Психот. и психофиз. тр.», 2—3, 1931 (K o g a n V. M. și S k o r o d i n s k i G. N., *Cercetarea oboselii în industria de prelucrare a metalelor cu ajutorul unui termometru perfecționat*). 29. К о г а н В. М., *Некоторые задачи психотехники в техническом нормировании*, «Сов. психот.» 5—6, 1932 (K o g a n V. M., *Unele sarcini ale psihotehnicii în normarea tehnică*). 30. I d e m, *Значение метода упражнения в формировании навыков и умений*, «Бюл. Всесоюзн. ин-та эксп. мед.», 6, 1936 (*Importanța metodei exersării în formarea deprinderilor și a priceperilor*). 31. К о л о д н а я А. И., *Основные задачи транспортной психотехники на данном этапе*, «Сов. психот.», 4, 1934 (K o l o d n a i a A. I., *Sarcinile fundamentale ale psihotehnicii transporturilor în etapa actuală*). 31 a. К о н д р а т и е в а Л. Л., *Психологический анализ процесса планирования своей трудовой деятельности у ткачих*, [К], М. 1956 (K o n d r a t i e v a L. L., *Analiza psihologică a procesului de planificare a activității de muncă la țesătoare*). 32. К о с и л о в С. А. *К вопросу о психофизиологическом анализе рабочих движений* [В], 5, 1959 (K o s i l o v S. A., *Contribuții la problema analizei psihofiziologice a mișcărilor de muncă*). 33. *Крепить связь психологической науки с практикой*, «Коммунист», 4, 1956 (*Să întărim legătura psihologiei cu practica*). 34. К у в ш и н о в Н. И., *К вопросу о самоконтроле учащихся на начальном этапе производственного обучения*, [В] 1, 1958 (K u v ș i n o v N. I., *Contribuții la problema autocontrolului elevilor în etapa inițială a instruirii în producție*). 35. Л е в а н д о в с к и й Н. Г., *Некоторые проблемы англо-американской инженерной психологии*, [В], 5, 1958 (L e v a n d o v s k i N. G., *Unele probleme ale psihologiei inginerești anglo-americane*). 35 a. Л е о н т ь е в А. Н. и З а п о р о ж е ц А. В., *Восстановление движений*, М., 1944 (L e o n t i e v A. N. și Z a p o r o j e ț A. V., *Restabilirea mișcărilor*). 35 b. Л о м о в Б. Ф. *Опыт психологического исследования соотношения навыков рисования и черчения*, [К], Л., 1954 (L o m o v B. F., *Încercare de studiu psihologic al relației dintre deprinderile desenului artistic și liniar*). 36. (Материалы совещания по психологии», М., 1957 („Materialele consfătuirii de psihologie"). 37. М е л л е р Е. Н., *Анализ развития пространственного мышления*, «Сов. психот.,» 3, 1934 (M e l l e r E. N., *Analiza dezvoltării gîndirii spațiale*). 38. I d e m, *Влияние методов упражнения на перенос навыков*, «Бюл. Всесоюзн. инст. эксп. мед.», 6, 1936 (*Influența metodelor exersării asupra transferului deprinderilor*). 39. М е л ь ц е р Г. В., *Опыт формирования профессионально-важных качеств у прядильщиков льна*, «Сов. психот.», 2. 1933 (M e l ț e r G. V., *Încercare de formare a calităților importante pe plan profesional la filatorii de in*). 40. Н е й ф а х А. А., *Психологические особенности профессий автоматизированного химического производства (обоснование методов отбора и обучения в целях борьбы с аварийностью)*, [К], М., 1946 (N e i f a h A. A., *Particularitățile psihologice ale profesiunilor în industria chimică automatizată (fundamentarea metodelor de selecție și instruire în scopul combaterii avariilor)*. 41. О ш а н и н Д. А., *О психологическом изучении производственных операций*, [В], 1, 1959 (O ș a n i n D. A. *Despre studiul psihologic al operațiilor de producție*). 41 a. П а х п л у ш А., *Усвоение навыков в зависимости от способа упражнения*, [К], Тарту, 1956 (P a h p l u ș A., *Însușirea deprinderilor în funcție de metoda exersării*). 41 b. П е т р а с и н с к и й З. М., *Вопросы психологии профессионального мастерства рабочих*, [К], 1955 (P e t r a s i n s k i Z. M., *Problemele psihologiei măiestriei profesionale a muncitorilor*). 41 c. П р и в а л е н к о Л. В., *Развитие творческой инициативы советского рабочего в процессе социалистического соревнования*, [К], М., 1950 (P r i v a l e n k o L. V., *Dezvoltarea inițiativei creatoare a muncitorului sovietic în procesul întrecerii socialiste*). 42. П р о к о ф ь е в Г. П., *Формирование музыканта-исполнителя (пианиста)*, М., 1956 ((P r o k o f i e v G. P., *Formarea muzicianului interpret (pianist)*. 43. П у ш к и н В. Н. *Некоторые вопросы психологии управления производственным процессом на железнодорожном транспорте*, [В], 1959 (Pu ș k i n V. N., *Unele probleme ale psihologiei conducerii procesului de producție în transportul feroviar*). 44. Р о т ш т е й н Г. А., *Анализ качественных ступеней в процессе образования навыков*, «Бюл. Всесоюзн. инст. эксп. мед.» 6, 1936 (R o t ș t e i n G. A. *Analiza treptelor calitative în procesul formării deprinderilor*). 45. Р у б а х и н В. Ф., *Природа и формирование умения и навыков дешифрирования аэроснимков*, [В], 3, 1958 (R u b a h i n V. F. *Natura și formarea priceperii și deprinderilor descifrării fotografiilor aeriene*). 46. Р у б и н ш т е й н С. Я., *Опыт исследования по психологии труда*, [В], 4, 1956 (R u b i n ș t e i n S. I., *Cercetare de psihologie a muncii*).

47. Рузер Е. И., *Психологические методы исследования утомления*, сб. «Псих. тр.», II, М., 1927 (Ruzer E. I., *Metodele psihologice ale cercetării oboselii*). 48. Северный Б. Н., *Экспериментальное исследование видимости сигнальных дорожных знаков*, сб. «Психот. на автодор. трансп.», М., 1935 (Severnîi B. N., *Cercetarea experimentală a vizibilității semnalelor rutiere*). 49. Селецкая Л. О., *Упражнения и перенос упражнения функций различения яркостей*, «Бюл. Всесоюзн. инст. эксп. мед.», 6, 1936 (Seleţkaia L. O., *Exersarea şi transferul exersării funcţiunilor de distingere a strălucirilor*). 50. Скородинский Г. Н. и Менделева Е. Э., *К вопросу о рационализации рычагов управления и сигнализации на подъемно-транспортных механизмах*, Сов. психот.», 3, 1933 (Skorodinski G. N. şi Mendeleva E. E., *Contribuţii la problema raţionalizării pîrghiilor de comandă şi a semnalizării la mecanismele de ridicat şi transportat*). 51. Смирнов А. А., *Задачи психологии в свете решений XXI съезда КПСС*, [В], 5, 1959 (Smirnov A. A., *Sarcinile psihologiei în lumina hotărîrilor Congresului al XXI-lea al P. C. U. S.*). 52. Соловьева Е. А., *Роль звукового и зрительного контроля в процессе формирования навыков радиопередачи*, [И], 91, 1958 (Soloviova E. A., *Rolul controlului auditiv şi vizual în procesul formării deprinderilor radiotransmisiunii*). 53. Суворова В. В., *Психологические особенности деятельности при скоростном точении*, «Уч. зап. МГПИ им. В. П. Потемкина», XXVI, 2, 1954 (Suvorova V. V., *Particularităţile psihologice ale activităţii la strunjirea rapidă*). 54. Idem, *Перестройка трудового навыка при выключении и включении в него дополнительного компонента*, [И], 91, 1958 (Suvorova V. V., *Restructurarea deprinderii de muncă la eliminarea şi la includerea unei componente*). 55. «Тезисы докладов научной сессии Институтa экспертизы трудоспособности, 11—15 февраля 1936 г.», М., 1936 („Tezele comunicărilor la sesiunea ştiinţifică a Institutului de expertiză a capacităţii de muncă 11—15 februarie 1936"). 56. (Тезисы докладов на совещании по вопросам психологии труда», М., 1957 („Tezele comunicărilor la consfătuirea asupra problemelor psihologiei muncii"). 57. Тезисы докладов на 1 съезде Общества психологов, 29 июня — 4 июля 1959 г.», 1, 3, М., 1959 („Tezele comunicărilor la primul Congres al Societăţii psihologilor", 29 iunie—4 iulie 1959). 57 a. Терешкина И. В., *Экспериментальное исследование процесса автоматизации реакций выбора*, [К], М., 1955 (Tereşkina I. V., *Cercetarea experimentală a procesului automatizării reacţiilor de alegere*). 57 b. «Трудовой метод изучения профессий», сб. под ред. И. Н. Шпильрейна, изд-во НКРКИ, 1925 („Metoda studierii prin muncă a profesiunilor"). 58. Толчинский А. А., *Опыт психотренировки бракера*, «Сов. психот.», 1, 1933 (Tolcinski A. A., *Încercare de antrenament psihologic al controlorilor în producţie*). 59. Вопросы восстановления психофизиологических функций» «Уч. зап., МГУ», II, 3, М., 1947 („Problemele recuperării funcţiunilor psihofiziologice). 59 a. Ходжава З. И., *Проблема навыка в психологии*, [ДД], Тб. 1952 (Hodjava Z. I., *Problema deprinderii în psihologie*). 60. Хомутова М. А., *Особенности познавательных интересов школьников, связанных с выбором профессии*, [В], 1, 1958 (Homutova M. A., *Particularităţile intereselor cognitive ale elevilor, legate de alegerea unei profesiuni*). 61. Чебышева В. В., *Методы обучения сталеваров в борьбе с неполадками в работе Мартеновских печей*, сб. «Воп. орг. и оздоров. тр. в мартен. произв.», ОНТИ НКТП СССР, 1935 (Cebîşeva V. V., *Metodele instruirii oţelarilor în lupta împotriva defecţiunilor din funcţionarea cuptoarelor Martin*). 62. Idem, *Развитие скоростных навыков в производственной деятельности*, [В], 4, 1955 (*Dezvoltarea deprinderilor de rapiditate în activitatea de producţie*). 63. Чебышева В. В., *Индивидуальные различия в темпе работы учащихся школы* ФЗО, [И], 91, 1958 (*Deosebirile individuale în ritmul de muncă al elevilor din şcolile F.Z.O.*). 64. Idem, *Психологический анализ объяснения и показа при обучении выполнению трудового действия*, [И], 91, 1958 (*Analiza psihologică a explicaţiei şi a demonstraţiei la instruirea în îndeplinirea unei operaţii de muncă*). 65. Idem, *Выработка навыка при обучении сложному двигательному навыку*, [И], 91, 1958 (*Elaborarea deprinderii de a reacţiona la obiecte cu mişcare rapidă*). 66. Idem *Совмещение действий при обучении сложному двигательному навыку*, [И], 91, 1958 (*Combinarea operaţiilor la învăţarea unei deprinderi motorii complexe*). 67. Idem, *Некоторые вопросы психологии производственного обучения*, [В], 2, 1959 (*Unele probleme ale psihologiei instruirii în producţie*). 68. Чучмарев З. И., *К проблеме утомления*, «Естествозн. и марксизм», 3, 1929 (Ciucimariov Z. I., *Contribuţii la problema oboselii* 69. Шпигель Ю. И., *Систематизация опыта мартеновцев-практиков для целей обучения и инструктажа* (в том же сб.). (Şpighel I. I., *Sistematizarea experienţei practicienilor de la cuptoarele Martin pentru nevoile învăţămîntului şi instructajului*). 70. Idem, *К вопросу рационализации обучения в горячих цехах ФЗУ черной металлургии*, (Сов. психот.», 3, 1933 (*Contribuţii la problema raţionalizării instructajului în atelierele cu temperaturi înalte la şcolile profesionale de siderurgie*) 71. Idem, *Психологическое исследование*

развития навыков (на основе анализа процесса обучения сталевара, [К], М., 1947 (*Cercetarea psihologică asupra dezvoltării deprinderilor, — pe baza procesului instruirii oţelarilor).* 71 а. Шпильрейн И. Н., *Метод искусственной деавтоматизации в психологическом исследовании*, (Психот. и психофиз. тр.», 2—3, 1930 (Şpilrein I. N., *Metoda dezautomatizării artificiale în cercetarea psihologică*). 72. Шушаков А. П., *Проба езды при испытании квалификации паровозных машинистов в психотехнической станции Пермской ж. д.*, «*Психофиз. тр. и психот.*», I, 2, 1928 (Şuşakov A. P., *Proba de conducere la examenul de calificare al mecanicilor de locomotivă la staţia psihotehnică a căii ferate Perm.*). 73. Эпле Н. А. *Влияние формы циферблата и стрелок на восприятия показателей приборов*, «Тр. Центр. лаб. авиамед. ГВФ», II, М., 1937 (Eple N. A., *Influenţa formei cadranelor şi acelor asupra perceperii indicaţiei aparatelor*). 74. Якобсон П. М., *Воспитание технического творчества*, «Проф.-техн. образов.», 1, 1955 (Iakobson P. M. *Educarea creaţiei tehnce*).

N. N. LADÎGHINA-KOTS

LUCRĂRILE OAMENILOR DE ŞTIINŢĂ SOVIETICI ÎN DOMENIUL PSIHOLOGIEI COMPARATE

Psihologia comparată rusă începe în prima jumătate a secolului al XIX-lea, cu lucrările lui K. F. Rulie (1814—1858), profesor de zoologie la Universitatea din Moscova, care, la timpul său, a fost un savant progresist. El poate fi considerat drept unul dintre primii evoluţionişti ruşi, care, cu cîţiva ani înaintea apariţiei remarcabilei cărţi a lui Ch. Darwin *Originea speciilor* (114), a aderat la concepţiile evoluţionistului francez Saint-Hilaire, exprimînd şi el idei apropiate de concepţia evoluţionistă a lui Darwin şi introducînd elementul istoric în analiza fenomenelor naturii vii. Un mare merit al lui K. F. Rulie este de a fi indicat importanţa cercetării *psihologiei animalelor,* paralel cu zoologia. El scrie : „În sfîrşit, începe să mi se dezvăluie posibilitatea de a ne completa şi adînci cunoştinţele despre animal printr-un nou element al existenţei sale, prin psihologia sa. Cei care luptă pentru ştiinţă urmează să facă acest pas înainte : azi abia dacă există conştiinţa necesităţii lui" (247).

Ideea dezvoltării istorice a fost pusă de K. F. Rulie la baza teoriei sale asupra originii activităţii psihice a animalelor, în special a originii şi a dezvoltării *instinctelor,* considerate ca produs al influenţei condiţiilor externe asupra organismului. La vremea aceea, concepţiile materialiste ale lui K. F. Rulie asupra instinctului (care se aflau în opoziţie cu concepţiile teologice dominante despre aceste fenomene) erau înaintate. Şi nu este de loc o întîmplare că, sub influenţa lecţiilor lui K. F. Rulie, I. M. Secenov a început să se intereseze de problemele studierii psihicului şi ale activităţii nervoase.

I. M. Secenov, care împărtăşea concepţiile evoluţioniste asupra apariţiei omului, a relevat şi el necesitatea de a se studia manifestările psihice elementare ale animalelor, ca material de bază pentru cunoaşterea psihicului uman, mai complex. „E posibil, — scrie I. M. Secenov — ...ca psihologia comparată să introducă un sistem mai firesc în clasificarea diferitelor feluri de sentimente (sentimente în sens strict, afecte, pasiuni) şi să umple acea prăpastie profundă care desparte pentru conştiinţa omului instinctul de raţiune, acţiunea meditată de cea involuntară" (260 ; 227).

Nu trebuie să ne mire că lucrările remarcabililor gînditori materialişti ruşi, ca şi cartea lui Darwin *Originea speciilor,* apărută în 1859, au exercitat o imensă influenţă asupra generaţiei următoare de savanţi ruşi, în special asupra lui V. A. Vagner (1849—1934), profesor de zoologie şi

de psihologie comparată la Universitatea de stat din Leningrad. V. A. Vagner a fost şi el unul dintre savanţii progresişti ruşi care s-au manifestat ca partizani şi emuli zeloşi ai teoriei lui Darwin asupra originii evolutive a organismelor şi care au aplicat în mod creator principiile fundamentale ale teoriei lui Darwin în cercetările lor ştiinţifice. V. A. Vagner, a cărui activitate ştiinţifică debutează cu probleme legate de morfologie, sistematică şi biologie, începe studierea comportamentului animalelor, a psihologiei lor în 1892, iar în următorii 40 de ani desfăşoară o activitate fructuoasă, exclusiv în acest domeniu. El scrie o serie de mari monografii şi articole (61—73) între care lucrarea de sinteză în două volume *Fundamentele biologice ale psihologiei comparate*. Aceasta este o lucrare clasică, pătrunsă de ideea generală a evoluţiei, fiind orientată, pe de o parte, împotriva metodelor subiective de cercetare, legate de interpretarea antropomorfică a comportamentului animalelor, iar pe de altă parte, împotriva behaviorismului şi mecanicismului, susţinut de J. Loeb şi de adepţii şcolii sale. În această lucrare de sinteză, ca şi în „Studiile de psihologie comparată" (73), care îi urmează, V. A. Vagner a dezvoltat în mod creator şi a explicat, pe baza numeroaselor sale cercetări fundamentale asupra comportamentului celor mai diferite animale, apariţia şi dezvoltarea în filogeneză a aptitudinilor psihice ale animalelor. După ce a analizat, în legătură cu evoluţia structurii corpului lor şi cu nivelul de dezvoltare a sistemului lor nervos, un imens material faptic referitor la percepţii, instincte, emoţii, memorie, deprinderi, V. A. Vagner tratează într-un mod profund şi clar problemele genezei şi dezvoltării psihicului. S-a păstrat în manuscris ultima monografie a lui V. A. Vagner *Psihologia comparată, domeniul ei de cercetare şi problemele ei* (1934). Este o lucrare unică în genul său, care sintetizează 50 de ani de cugetări în domeniul psihologiei comparate. Ca poziţie principială, monografia este construită pe baza conceperii istorice a psihicului, considerat a fi o capacitate care se dezvoltă, şi care trebuie studiată în dinamica ei. In opoziţie cu concepţiile acceptate anterior asupra instinctului, ca fenomen psihic stabil şi stereotip, V. A. Vagner defineşte instinctul, în ultima sa lucrare, ca pe o activitate plastică, concretă, susceptibilă de modificări sub influenţa condiţiilor exterioare. Este extrem de originală încercarea lui V. A. Vagner de a considera anumite forme de activitate instinctuală (de exemplu, construcţia cuibului la păianjen) drept indicii diagnostice, introducîndu-le în sistemul caracterelor specifice, alături de cele morfologice, şi afirmînd astfel legătura organică dintre elementele de comportament şi întregul complex al caracterelor specifice. Aprofundînd analiza fenomenului instinctual, V. A. Vagner arată calea pe care apar instinctele, „sub dictatul mediului şi sub controlul selecţiei naturale", eliminînd astfel platforma încercărilor de tratare metafizică şi teologică a instinctului. Capitolul de psihologie al acestei lucrări a lui V. A. Vagner cuprinde o nouă încercare rodnică de a contura treptele succesive ale dezvoltării capacităţilor cognitive ale animalelor (percepţia, atenţia, memoria), care îndeamnă la o elaborare ulterioară mai profundă, pe plan genetic, a celorlalte procese cognitive pe care le studiază psihologia comparată şi cea generală.

Problema evoluţiei psihicului a fost tratată într-un articol de dimensiuni mici dar cu conţinut bogat, al lui A. N. Severţov. In acest articol, A. N. Severţov conturează căile evoluţiei organismelor vii. Subliniind importanţa pe care o prezintă în cadrul acestui proces elaborarea adaptărilor morfoanatomice, fiziologice şi biologice, care apar sub influenţa mediului exterior, A. N. Severţov acordă o atenţie deosebită procedeelor adaptării prin *modificarea comportamentului* animalului, care are o *importanţă hotărîtoare* în procesul *adaptării rapide* la condiţiile variabile ale vieţii. A. N. Severţov arată că, în procesul evoluţiei, cea mai mare dezvoltare au căpătat-o tipurile de animale care s-au dovedit a fi „inventatori" ai unor *moduri noi de comportament*. Din acest grup face parte şi omul, care a dobîndit aptitudinea de a se adapta activ la orice condiţii de existenţă şi care şi-a creat un mediu artificial, favorabil supravieţuirii sale.

Dintre celelalte lucrări consacrate *problemei dezvoltării* psihicului, vom menţiona pe acelea ale lui V. M. Borovski (38, 40) ; tot el a publicat cartea *Activitatea psihică a animalelor* (45), de o structură extrem de interesantă, care prezintă, într-o formă accesibilă, o idee clară despre diversele tipuri de activitate a animalelor, de pe diversele trepte de dezvoltare (despre percepţiile lor şi despre rolul diverşilor receptori, despre comportamentul în grup şi despre forma relaţiilor dintre animale în cadrul familiei şi al turmei, despre capacităţile lor cognitive ca premise biologice pentru apariţia conştiinţei umane).

Remarcabilul zoolog şi ecolog D. N. Kaşkarov a dat o sinteză exhaustivă a *evoluţiei psihicului* în cartea *Realizările actuale ale zoopsihologiei* (130), publicată în 1928, unde sintetizează printr-o prismă evoluţionistă, un imens material din literatura ştiinţifică rusă şi străină în legătură cu comportamentul animalelor. *Dezvoltarea psihicului* este tratată într-o carte extrem de instructivă a lui G. Z. Roghinski (229). Autorul prezintă, într-o formă succintă şi ilustrează în mod clar (într-un album cu 100 de tabele), etapele principale ale evoluţiei psihicului în corelaţie cu aceea a sistemului nervos al organismelor.

In cartea *Studii asupra dezvoltării psihicului* (160) A. N. Leontiev face o încercare originală de a prezenta geneza psihicului şi cauzele apariţiei unor forme calitativ noi de reflectare la diversele niveluri de dezvoltare psihică a animalelor.

In 1958 a fost publicată o carte de popularizare a lui N. N. Ladîghina-Kots (159 b). In această lucrare, autoarea pune în evidenţă specificul calitativ al formelor de reflectare la reprezentanţii principalelor tipuri de nevertebrate (protozoare, celenterate, viermi, artropode) şi la principalele clase de vertebrate (peşti, amfibii, reptile, păsări, mamifere), subliniind specificul comportamentului lor şi dezvoltarea progresivă a nivelurilor de activitate analitico-sintetică. In această carte se acordă o deosebită atenţie grupului primatelor, în special comportamentului maimuţelor superioare şi inferioare, explicat pe baza observaţiilor şi experimentelor personale ale autoarei. Aceeaşi autoare a scris şi articolul *Dezvoltarea formelor de reflectare în procesul evoluţiei organismelor* (156).

În toate manualele de psihologie generală apărute în epoca Puterii Sovietice, capitolul „Dezvoltarea psihicului“ a fost tratat invariabil într-un mod mai mult sau mai puţin amănunţit (cf., în ordine cronologică : 245, 7, 132, 120, 122, 12, 270, 134, 124, 246, 267).

Să trecem la lucrările consacrate analizei *formelor fundamentale* ale comportamentului animalelor. Analiza teoretică a *problemei instinctului* în lumina teoriei lui I. P. Pavlov despre activitatea nervoasă superioară, a fost făcută de numeroşi savanţi sovietici care au publicat o serie de cercetări (75—77, 180, 289, 290). Aceşti autori au scris mai multe lucrări care elucidează, sub diverse aspecte, problema instinctului ; ei au făcut o analiză a instinctelor din punctul de vedere al ştiinţelor naturii, punînd în evidenţă rolul factorilor interni şi externi în formarea comportamentului instinctiv şi au dezvăluit natura fiziologică a instinctelor. Problema instinctului a fost tratată în mai multe disertaţii (144, 188, 133). Toate aceste lucrări — care diferă în problemele particulare — legate de cercetarea problemei instinctului, converg în punctul principal : conceperea instinctului ca produs al unei îndelungate dezvoltări istorice, ca răspuns necesar al organismului la excitaţiile mediului intern şi extern, ca rezultat al interacţiunii formelor de comportament înnăscute şi dobîndite. Prin mecanismele sale fiziologice, instinctul este considerat ca o activitate reflex-necondiţionată înnăscută, extrem de complexă, peste care s-au suprapus, într-o măsură variabilă, în procesul ontogenezei (mai ales la reprezentanţii vertebratelor) componente reflex-condiţionate. De aici rezultă înţelegerea activităţii instinctuale ca un proces plastic, susceptibil de o *modificare dirijată* sub influenţa omului. Această concluzie a deschis bogate posibilităţi pentru *educarea* şi *reeducarea* instinctelor animalelor, în vederea unor scopuri *practice,* orientînd atenţia cercetătorilor spre analiza *transformării* instinctelor.

Lucrările mai multor oameni de ştiinţă (108—110, 113, 162, 210, 211, 298, 314, 315) au o importanţă directă pentru practica agricolă. De exemplu, modificîndu-se dirijat instinctul albinelor, s-a putut mări producţia de miere sau spori polenizarea de către albine a unor plante valoroase. Modificarea dirijată a comportamentului instinctual al păsărilor insectivore utile prezintă o mare importanţă în cadrul transferării lor în plantaţiile forestiere, cu scopul de a combate insectele dăunătoare (37a-b, 125a, 330).

Noua concepţie asupra problemei instinctului şi luarea în considerare a posibilităţilor de a-l reorienta are o mare importanţă pentru transformarea instinctelor sexuale la *mamifere.* In această privinţă, trebuie menţionate lucrările lui A. A. Maşkovţev (179), E. P. Panfilova (187), E. F. Polikarpov (190), N. P. Trapeznikov (271) ş.a.

Prin educarea dirijată a instinctelor unor animale cu blană preţioasă (de exemplu, samuri crescuţi în sovhozuri animaliere) s-a putut forma, întări sau spori poligamia lor, deci şi înmulţirea lor în condiţii de captivitate (125, 178, 178a). Lucrările savanţilor sovietici care se ocupă de *modificarea dirijată a comportamentului instinctual* al animalelor sînt legate şi de dresaj. Această legătură este de două tipuri. Unele lucrări sînt consacrate analizei fundamentelor *teoretice* ale dresajului şi dez-

văluie mecanismele fiziologice ale deprinderilor dresate (100, 103, 111, 112, 186) ; alte cercetări au o *importanță practică* prezentînd metodologia dresării cîinilor de serviciu pentru îndeplinirea unor sarcini de patrulare, vînătoare, gardă, ciobănești, de agent de legătură, tracțiune, urmărire și apărare (49a, 74, 118, 119, 317, 318).

Studiul specificului diverselor forme de comportament instinctual la diverse vertebrate, adesea în legătură cu ecologia lor, a format obiectul lucrărilor unor fiziologi, biologi și psihologi (16—20, 114b, 126, 127, 165, 195—206, 213, 215, 262, 267).

Analiza biofiziologică a instinctelor, ținînd seama de condițiile *ecologice* ale animalelor în stare naturală, a fost efectuată de V. A. Biriukov și de alți colab. ai Institutului de medicină experimentală, ale căror lucrări au fost publicate în culegerea *Încercare de cercetare a reglării funcțiunilor fiziologice* (258) și în culegerea *Probleme de fiziologie și patologie comparată a activității nervoase superioare* (257). Probleme analoge au fost puse și de K. M. Bîkov, A. T. Pșonik și A. D. Slonim (263—266).

Cercetarea evoluției instinctelor în filogeneza unor ordine de insecte a fost făcută de către entomologul S. I. Malîșev (174, 175). Foarte valoroase sînt lucrările efectuate pe planul fiziologiei comparate ale colab. Institutului de fiziologie „I. P. Pavlov" (care și-au publicat lucrările în volumele de „Lucrări" ale acestui institut din anii 1947 și 1952—1955), precum și lucrările lui L. G. Voronin și colab. (101, 103, 106, 106a).

Multe lucrări ale savanților sovietici au fost legate de studiul experimental al procesului propriu-zis *cognitive* ale vertebratelor (diferențieri senzoriale, senzații, percepții, reprezentări, memorie, gîndire, analiza formării deprinderilor și a capacității imitative).

I. P. Pavlov și numeroșii săi colab., aplicînd metoda elaborării reflexelor condiționate salivare și motorii la diferiți excitanți-semnal aplicați succesiv (lumină, culoare, sunet, miros, contact etc.), au studiat recepția vizuală, auditivă, olfactivă și cutanată a unor animale diferite ca nivel de organizare (8, 13, 21—23, 59, 193, 292, 293, 319). Aceste cercetări au stabilit gradul de precizie al diferențierii excitanților de diverse modalități la diferite specii de animale. În particular, s-a stabilit diferențierea extrem de fină la cîini a sunetelor și a mirosurilor, capacitatea lor de a distinge culoarea, forma, precum și desenele unor obiecte.

Aplicînd metoda elaborării unor reflexe condiționate motorii, în condiții de aplicare *concomitentă* a doi sau mai mulți excitanți, N. N. Ladîghina-Kots a analizat (1919—1920) percepția culorilor cromatice la șapte specii diferite de papagali, stabilind capacitatea acestor păsări de a distinge nu numai cele patru culori cromatice fundamentale ale spectrului (roșu, galben, verde, albastru), ci și combinații de culori și desene. Această lucrare a fost publicată parțial în 1921 (146). N. N. Ladîghina-Kots a realizat cercetarea variației individuale a reacțiilor la excitanți vizuali la 10 cîini crescuți împreună și la cinci pui de lup din aceeași prăsilă. Pe baza a 30 000 de experimente (1921—1923), consacrate analizei distingerii culorii, formei, mărimii desenului de către animalele supuse experimentului, autoarea a ajuns la concluzia că cîinii erau capabili să deosebească culorile

roşu şi albastru din spectru, figuri geometrice plane (cerc, pătrat, triunghi), cercuri de diverse mărimi. Cîinii distingeau 1, 3, 5, 8 pete negre pe fond alb, dar ei diferenţiau în acest caz desenul, şi nu numărul de pete, deoarece, la modificarea aşezării aceluiaşi număr de pete, precizia diferenţierii scădea. La animale domestice (cîini), variaţiile individuale ale reacţiei de diferenţiere a culorilor acromatice au fost mai mari decît la animale sălbatice (pui de lup). Concluziile lucrării au fost publicate parţial de către V. A. Vagner (73).

Trecem la lucrările din domeniul analizei deprinderilor animalelor. V. M. Borovski, care a lucrat la laboratorul de psihologie comparată al Institutului de psihologie din Moscova, a supus cercetării problema formării deprinderilor la animale, în diferite condiţii experimentale. El a studiat rolul ritmului în formarea deprinderilor (42), rolul regimului de timp în elaborarea deprinderilor (47), generalizarea şi labilitatea deprinderilor (43), deprinderile vizuale la şobolani albi (46), capacitatea de transfer la păsări (44), transferul şi abstracţiunea la şobolani (41). O cercetare făcută de V. M. Borovski, împreună cu L. S. Kobozeva, este consacrată problemei interacţiunii văzului şi kinesteziei în formarea deprinderilor (48). Există în manuscris o vastă monografie a lui V. M. Borovski, *Posibilitatea învăţării la animale şi fundamentele ei biologice* (1947). Această monografie constituie o foarte valoroasă şi multilaterală prezentare din punct de vedere biofiziologic a problemei *deprinderilor*. În ea se foloseşte în mod creator un imens material bibliografic datorat unor savanţi sovietici şi mai ales străini, care au cercetat capacitatea de învăţare a celor mai diferite animale. În cadrul aceluiaşi laborator al Institutului de psihologie, au fost efectuate, sub conducerea lui V. M. Borovski, lucrările lui N. E. Ahimov, care a cercetat importanţa diverşilor factori în elaborarea deprinderii la animale (4—6) şi ale lui N. A. Tih care a clarificat influenţa substanţelor medicamentoase asupra amînării reacţiilor (49). N. A. Tih a studiat şi fenomenul de reminiscenţă la animale.

La acelaşi laborator al Institutului de psihologie, N. I. Voitonis, elev al lui V. A. Vagner, a studiat reacţiile amînate la păsări, şobolani, pisici, cîini, maimuţe. El a obţinut un bogat material asupra memoriei animalelor şi asupra *reprezentărilor* lor (87, 90—92). El a consacrat mai multe lucrări analizei motivării comportamentului animalelor (84, 88, 89, 96).

G. Z. Roghinski a organizat studiul psihologic comparativ al formării deprinderilor la şobolani, veveriţe, cîini, urşi şi la diverse rase de maimuţe inferioare. În aceste lucrări, autorul relevă determinarea formării deprinderilor de către particularităţile biologice ale animalelor, punînd în evidenţă o complicare calitativă a activităţii psihice a animalelor pe treptele superioare ale evoluţiei (216, 217, 227).

Pe planul evidenţierii trăsăturilor psihologice progresive din comportamentul animalelor, era extrem de important să se analizeze fenomenul de *imitaţie* la reprezentanţii animalelor din diverse grupuri sistematice. A fost cercetată experimental capacitatea de imitaţie la păsări, cîini, reni, oi, maimuţe inferioare. Aceste lucrări au fost publicate în diverse reviste ştiinţifice (10, 17, 101, 142, 143, 204, 221, 308, 309). B. I. Hotin a efectuat o serie de cercetări legate de analiza *genezei imitaţiei* în onto- şi în

filogeneza unor animale diferite: pești, păsări, mamifere rozătoare (șobolani) și de pradă (308, 309).

Mai multe lucrări experimentale au fost consacrate cercetării formelor ereditare de comportament la animale (137—139, 251—256).

Cercetările legate de clarificarea problemei *antropogenezei* au fost efectuate de numeroși oameni de știință sovietici, care au făcut experimente cu maimuțe inferioare și superioare în laboratorul Muzeului „Darwin", la grădinile zoologice din Moscova, Leningrad și Kiev, la crescătoria de maimuțe de la Suhumi și la Institutul „I. P. Pavlov" de la Koltuși. Primele observații asupra comportamentului maimuțelor și studiul psihicului lor au fost inițiate de N. N. Ladîghina-Kots, la laboratorul Muzeului „Darwin" (1913), și publicate sub titlul *O pagină de observații din viața maimuțelor,* în cartea lui A. F. Kots *Viața animalelor* (145). Aplicîndu-se diverse metode de cercetare (metoda „alegerii după model", a „cuștilor-problemă", a „alegerii multiple", metoda care include folosirea unei unelte pentru obținerea nadei așezate într-o țeavă), au fost puse și rezolvate mai multe probleme de psihologie. Aplicînd metoda „alegerii după model", N. N. Ladîghina-Kots a reușit să stabilească aptitudinea cimpanzeului de a distinge culorile acromatice și cromatice, forma, dimensiunile unor obiecte (lungimea, lățimea, grosimea, înălțimea, volumul). Cimpanzeul s-a dovedit capabil să distingă îmbinări de culori și reprezentări plane ale unor obiecte. În urma efectuării acestor experimente, s-a constatat că cimpanzeul putea să realizeze procesul de identificare a obiectelor, de abstragere elementară a unor proprietăți ale obiectelor, acesta din urmă realizîndu-se considerabil mai greu decît cel de identificare. Cercetarea a apărut ca monografie (147) și sub formă de articole (148, 150).

Folosindu-se „cuștile-problemă" în cercetări cu maimuța inferioară macac, s-a stabilit capacitatea acestei maimuțe de a desface sau deschide mecanisme dintre cele mai variate (cîrlige, clanțe, zăvoare etc.), și de a reproduce mișcări variate cu degetele mîinilor (scoatere, deplasare, rotire etc.). S-a constatat că, la rezolvarea acestor probleme, percepțiile kinestezice ale maimuței au jucat un rol mai important decît cele vizuale. Lucrarea a fost publicată în 1929, sub titlul *Deprinderile motorii adaptative ale macacului în condiții experimentale* (149).

Experimente analoge s-au făcut pe plan comparativ cu copii deficienți de 6—7 ani, incapabili să vorbească articulat și care înțelegeau cu greu cuvintele ce li se adresau, precum și cu copii normali. Cu acest prilej, s-a stabilit că deschiderea unor mecanisme de către copii idioți (ca să nu mai vorbim despre cei normali) era considerabil mai înaltă decît la maimuțe. Lucrarea a fost publicată sub forma unui articol într-o revistă franceză de psihologie (151).

Aceeași autoare a cercetat pe plan psihologic comparat instinctele, emoțiile, jocurile, obișnuințele și mișcările expresive ale unui cimpanzeu tînăr ($1\frac{1}{2}$—4 ani) și ale unui copil de aceeași vîrstă. Au fost puse în evidență detaliat trăsăturile psihologice asemănătoare și deosebitoare ale celor doi subiecți, în formele de comportament enumerate mai sus.

Cercetarea a fost publicată sub forma unei ample monografii (152), ilustrată cu 100 de planşe fotografice, precum şi sub formă de articol (153).

În 1945, aceeaşi autoare a analizat problema capacităţii cimpanzeului de a *distinge cantităţi*. În urma aplicării unei metode speciale (extragerea, pe bază de model, a unor obiecte dintr-un sac, pe cale tactilă), s-a putut stabili capacitatea cimpanzeului de a distinge cantităţi în limitele a trei unităţi. Experimentele au fost întrerupte în urma morţii bruşte a cimpanzeului-subiect. Rezultatele sînt cuprinse în monografia *Distingerea cantităţii de către animale* şi în articolul *Distingerea cantităţii de către cimpanzeu* în culegerea „Psihologia" (154).

În 1945—1950, N. N. Ladîghina-Kots a efectuat o vastă serie de experimente, la Grădina zoologică din Moscova, cu un cimpanzeu de 15 ani. A fost supusă analizei activitatea *constructivă* şi *„instrumentală"* liberă a cimpanzeului, aplicată unor obiecte calitativ diferite ; a fost studiată capacitatea cimpanzeului de a stabili relaţii între obiecte, recurgînd la un obiect auxiliar — o unealtă, „prelucrată" şi „construită" într-o situaţie experimentală — pentru extragerea unei nade introduse într-o ţeavă îngustă. Problema centrală a acestei cercetări a fost punerea în evidenţă a *particularităţilor intelectului antropoidului*. Lucrarea încheiată a căpătat forma unei monografii intitulate *Activitatea constructivă şi instrumentală la maimuţe superioare (cimpanzeu)* (159e). Concluziile principale ale acestei lucrări au fost publicate şi separat (158—159c).

Aceeaşi temă a fost studiată pe plan comparativ cu doi cimpanzei tineri şi cu 46 maimuţe inferioare (12 specii) de către N. F. Levîkina (159f), colab. ştiinţifică a muzeului „Darwin", care a pus în evidenţă modul cum apar primii germeni de utilizare a uneltelor şi dificultatea pentru maimuţele inferioare de a stabili independent legături între obiecte prin folosirea unui obiect ajutător, unealta. Concluziile lucrării au fost încorporate unor articole ale lui N. N. Ladîghina-Kots (158, 159b şi 159c). S. L. Novoselova (180e-g) a studiat deprinderile şi intelectul cimpanzeului.

Cercetarea atitudinii selective a maimuţelor inferioare (macac) în alegerea liberă a unor obiecte cu caracteristici diferite a fost efectuată de A. I. Markova în anii 1945—1950 (cercetare nepublicată). Pe baza a numeroase experimente, autoarea (178c) a stabilit, în cazul operării cu culori cromatice, alegerea preferenţială de către maimuţe a culorilor cu lungime de undă mică ; la operarea cu figuri plane şi în spaţiu, maimuţele au preferat să aleagă cercul sau sfera ; la operarea cu obiecte de aceeaşi formă şi culoare, dar diferind ca mărime, au fost preferate obiectele mai mari. Analiza manipulării obiectelor la maimuţe inferioare a fost făcută şi de K. E. Fabri (283, 284).

Cercetarea comportamentului unor maimuţe inferioare şi superioare de la Grădinile zoologice din Moscova şi Leningrad a fost efectuată de G. Z. Roghinski (214, 216—218, 230—240). Aplicînd diverse metode de cercetare (tragerea nadei de un fir, parcurgerea de drumuri ocolite pentru dobîndirea nadei, folosirea unor beţe-unealtă, alegerea nadei ascunse după un ecran, întîrzieri intenţionate ale reacţiilor animalelor), G. Z. Ro-

ghinski a reuşit să pună şi să rezolve o serie de probleme interesante din domeniul psihologiei comparate. Problematica cercetărilor sale a îmbrăţişat analiza percepţiilor, reprezentărilor şi deprinderilor maimuţelor, a particularităţilor intelectului lor, precum şi a capacităţii de imitare. Este extrem de interesantă, din punct de vedere evoluţionist, concluzia lui G. Z. Roghinski, că intelectul cimpanzeilor este calitativ diferit de intelectul omului şi prezintă o mare variaţie individuală. Efectuate în planul psihologiei comparate, aceste experimente cu maimuţe superioare — reliefate prin contrast cu experimente asupra a 25 de maimuţe inferioare, precum şi cu urşi, cîini, pisici, veveriţe, şobolani — l-au condus pe Roghinski la concluzia existenţei unei dependenţe directe a nivelului intelectual al animalelor de poziţia lor filogenetică în sistemul organismelor. Succesul formării deprinderilor la cimpanzei şi la celelalte animale supuse experimentării a fost determinat de particularităţi biologice. Numeroasele lucrări ale lui G. Z. Roghinski au fost publicate sub formă de monografii şi articole de revistă.

La crescătoria de maimuţe de la Suhumi s-au efectuat o serie de cercetări de către N. I. Voitonis (89—97), care a studiat comportamentul unor reprezentanţi ai principalelor specii de maimuţe inferioare din Lumea Veche, diferind ca sex şi vîrstă. Observaţiile s-au efectuat atît în condiţii de întreţinere seminaturală în voliere, cît şi în situaţii experimentale. Unele lucrări ale lui N. I. Voitonis au fost efectuate pe plan psihologic comparat ; concluziile sale au fost îmbogăţite datorită comparării formelor de comportament similare la reprezentanţi ai primatelor şi ai răpitoarelor (vulpi, şacali şi pui de urs).

Marea monografie a lui Voitonis *Preistoria intelectului* (99) cuprinde patru probleme centrale, intim legate între ele : 1) cercetarea activităţii de „orientare-investigare“ la nivelul caracteristic maimuţelor ; 2) studiul montajelor de orientare, care determină motivarea unui comportament de tipul deprinderii ; 3) analiza capacităţii maimuţelor de a utiliza o unealtă ; 4) stabilirea particularităţilor structurii turmei de maimuţe şi a caracterului legăturii dintre indivizii care o constituie. Lucrarea lui N. I. Voitonis pune şi rezolvă o serie de probleme principial importante şi actuale, legate de clarificarea concretă a acelei părţi a *antropogenezei*, care se referă la preistoria intelectului uman şi la primele etape ale apariţiei utilizării uneltelor. Această lucrare a lui N. I. Voitonis a fost tradusă în limbile franceză şi poloneză.

N. A. Tih, colab. a lui N. I. Voitonis, care a lucrat şi ea la laboratorul de psihologie experimentală de la Staţiunea biologică Suhumi, a scris, pe baza observaţiilor ei asupra maimuţelor, ampla monografie (manuscris, 1950) *Viaţa gregară a maimuţelor şi mijloacele lor de comunicare, în lumina problemei antropogenezei* (275). In această lucrare, N. A. Tih, analizînd diverşii factori care contribuie la reunirea maimuţelor, urmăreşte şi dezvoltarea comportamentului gregar în ontogeneza individuală. N. A. Tih nu a efectuat experimente speciale pentru studiul percepţiilor, memoriei, capacităţii imitative, dar aceste probleme îşi găsesc şi ele o elucidare în lucrarea sa. Lucrarea cuprinde în anexă un atlas de fotografii

unice ca ilustrativitate şi conţinut, care constituie un valoros material ştiinţific documentînd datele obţinute prin observaţie şi experiment.

Lucrarea oferă o bază concretă pentru obţinerea unei idei despre izvoarele apariţiei formelor gregare mai evoluate. N. A. Tih a mai scris o serie de lucrări referitoare la ontogeneza comportamentului maimuţelor (273, 279), la asociaţiile provocate de relaţiile spaţiale dintre excitanţi, la copii şi la maimuţele inferioare (276), şi la problema genezei percepţiei spaţiului (278).

La rezervaţia de maimuţe de la Suhumi a fost efectuată şi cercetarea unui alt colab. al lui N. I. Voitonis, A. I. Kaţ, care a scris pe baza unor experimente cu maimuţe inferioare ampla monografie *Elemente de activitate sintetică complexă la maimuţele inferioare, în cadrul folosirii diverselor procedee pentru dobîndirea nadei* (manuscris, 1950). Deosebit de interesante şi noi sub raport metodologic au fost experimentele lui A. I. Kaţ, privind aruncarea orientată a unor pietre de către maimuţe, către o ţintă stabilită. În urma unor experimente numeroase, un pavian gamadril, a învăţat să nimerească ţinta (de dimensiuni 88/50 cm) cu o piatră de la distanţa de 500 cm. Ulterior, la maimuţele de experienţă s-au elaborat lanţuri mai complexe de deprinderi motorii, în cadrul cărora maimuţele realizau lungi serii de acţiuni îndeplinite succesiv. Aceste experimente au arătat că, elaborînd reflexele condiţionate, care se află la baza procesului de învăţare la maimuţe, se pot forma, chiar la maimuţele inferioare, deprinderi motorii complexe, prin sinteza unor deprinderi mai simple, întărite practic. Această mare monografie a lui A. I. Kaţ permite să ne facem o idee despre acuitatea percepţiilor vizuale la maimuţe şi despre rolul şi relaţiile analizorilor vizual şi kinestezic în elaborarea deprinderilor. Această cercetare permite să se concludă asupra labilităţii deprinderilor la maimuţe şi asupra condiţiilor restructurării lor, punînd în evidenţă trăsăturile progresive din psihicul maimuţelor inferioare şi ştergînd hotarul net pe care l-au stabilit anumiţi savanţi străini între intelectul maimuţelor inferioare şi superioare.

Analiza fiziologică a deprinderilor şi a intelectului primatelor a fost efectuată la laboratorul lui I. P. Pavlov de la Koltuşi şi în Ucraina, la Institutul de psihoneurologie de la Harkov.

În timpul vieţii lui I. P. Pavlov, cercetarea intelectului antropoidelor a fost efectuată sub conducerea lui I. P. Pavlov de către colab. săi A. O. Dolin, P. K. Denisov, N. A. Podkopaev, F. P. Maiorov, D. S. Fursikov, G. V. Skipin şi alţii. Rezultatele lucrărilor au fost comunicate în *Miercurile pavloviene* (186c), şi în diferite publicaţii (280, 281). Pe baza analizei experimentelor cu maimuţe antropoide, I. P. Pavlov a elaborat o nouă concepţie asupra formării procesului de gîndire. În opoziţie cu unii savanţi din străinătate (W. Köhler), I. P. Pavlov a demonstrat că gîndirea animalelor se realizează în procesul unor acţiuni de tatonare, care formează fundamentul cunoaşterii animalelor, al gîndirii lor concrete, elementare. Această concepţie asupra procesului de gîndire a fost dezvoltată la catedra de psihologie a Universităţii de stat din Moscova, de către L. I. Anţîferova, în disertaţia ei de candidat (9) şi este reflectată în articolul lui N. N. Ladîghina-Kots *Particularităţile gîndirii elemen-*

tare a animalelor (155). Experimente remarcabile cu antropoidele de la Koltuşi au fost analizate, sintetizate şi publicate de E. G. Vaţuro (78). În monografia sa, E. G. Vaţuro, care foloseşte metoda clasică de elaborare a unor conexiuni reflex-condiţionate motorii, şi aplică diverse procedee experimentale, folosind excitanţi diferiţi (culoare, sunet, greutate, temperatură), a stabilit capacitatea cimpanzeului, cu care a lucrat, de a diferenţia culori acromatice (negru şi alb) şi cromatice (roşu şi albastru), de a deosebi temperaturi şi greutăţi. E. G. Vaţuro a dovedit experimental, într-un mod convingător, facilitatea mai mare a maimuţelor de a diferenţia greutatea şi poziţia obiectelor, în raport cu aceea a culorii lor. Formînd la cimpanzeul său deprinderi vizual-motorii şi audio-motorii variate, E. G. Vaţuro a pus în evidenţă rolul relativ mai mare care revine în elaborarea şi în conservarea acestor deprinderi percepţiilor kinestezice ale maimuţelor, faţă de cele auditive şi vizuale. În lucrarea sa, E. G. Vaţuro, supune unei analize experimentale conţinutul noţiunii de *„insight"*, adică aşa-numitele forme intelectuale de rezolvare pe care o dau maimuţele unor probleme. Pe baza verificării proprii a datelor experimentale ale lui W. Köhler, E. G. Vaţuro introduce corective esenţiale la concluziile acestui autor privind calificarea naturii intelectului antropoidelor.

Tot atît de interesante sînt lucrările unui alt cercetător al laboratorului de la Koltuşi, M. P. Ştodin (326—329), care a făcut experimente extrem de valoroase pentru verificarea înţelegerii de către maimuţe (cimpanzei) a conţinutului semnificativ al problemelor propuse, şi a capacităţii acestor maimuţe de a realiza acţiuni structurate. Aplicînd o serie de dispozitive experimentale originale, ca de pildă un dispozitiv care conţine nada la care se poate ajunge prin stingerea unui foc ce barează drumul spre ea, şi variind în mod ingenios condiţiile experimentului, M. P. Ştodin a ajuns la concluzia că maimuţele nu sesizează conţinutul semnificativ al problemelor pe care le rezolvă. Foarte importantă s-a dovedit concluzia lui M. P. Ştodin, care subliniază incapacitatea cimpanzeului de a sintetiza independent *deprinderile elaborate într-un sistem succesiv de acţiuni.*

M. P. Ştodin şi, ulterior, L. G. Voronin au cercetat în mod special capacitatea maimuţelor de a *imita* şi au ajuns la concluzia că în turma şi în grupul de maimuţe, imitaţia joacă un rol esenţial în elaborarea conexiunilor temporare, la indivizii adulţi şi la pui. După cum relevă L. G. Voronin, maimuţele depăşesc uşor sub influenţa imitaţiei, atitudinea negativă faţă de o nouă situaţie experimentală şi restabilesc repede reflexele condiţionate şi cele de orientare-investigare, care au fost stinse. În opoziţie cu G. V. Aronovici şi B. I. Hotin (10), care au ajuns la concluzia unei capacităţi imitative slab dezvoltate la maimuţe, L. G. Voronin, ca şi M. P. Ştodin — care a lucrat la aceeaşi problematică — ajung la concluzia prezenţei unei puternice capacităţi imitative la maimuţele inferioare (101).

După moartea lui I. P. Pavlov, studiul comportamentului maimuţelor întreţinute la Koltuşi a fost continuat de L. G. Voronin, F. P. Maiorov, L. A. Firsov (285a-e) ş.a. (258). Mai multe cercetări ale lui L. G. Voronin

au fost integrate monografiei sale *Analiza și sinteza excitanților complecși la animalele superioare* (104).

Cercetările experimentale asupra comportamentului animalelor, efectuate de către fiziologi *ucraineni*, în special de V. P. Protopopov, s-au referit mai ales la formarea deprinderilor motorii la animale (după metoda „stimul-obstacol"), la analiza proceselor de diferențiere, abstragere și generalizare. Colab. lui V. P. Protopopov, respectiv P. V. Biriukovici, M. I. Lihtarev, S. D. Rasin, E. A. Rușkevici, L. I. Ulanova, A. E. Hilcenko — au efectuat o serie de cercetări psihologice comparate originale asupra celor mai complexe deprinderi la reprezentanții unor diverse specii de animale, în particular, maimuțe inferioare, superioare și cîini. V. P. Protopopov a supus unei cercetări speciale mecanismele de formare a deprinderilor animalelor, condițiile formării acestor deprinderi, fundamentul lor neurofiziologic, particularitățile lor specifice. Într-o culegere publicată de V. P. Protopopov (208) există o serie de articole interesante consacrate analizei stadiilor *inițiale* ale procesului formării deprinderilor, analizei rezolvării *prin probe* a unor probleme de către maimuțe (161). Foarte original este articolul lui L. I. Ulanova (282), care a învățat un *Macacus rhesus* să facă semne convenționale cu mîna, pentru a semnaliza nevoia de a primi un anumit gen de hrană. În articolul lui A. E. Hilcenko se pune problema stabilirii rolului stimulului artificial în procesul formării unei deprinderi motorii (304). P. V. Biriukovici a urmărit legile formării unei deprinderi complexe, legate de *transferul* experienței de la o situație la alta (37). Lucrarea lui E. A. Rușkevici analizează aceeași problemă: *transferul* la o nouă situație a experienței utilizării unei „unelte" de către maimuțele inferioare (248).

Dintre lucrările savanților ucraineni sînt deosebit de interesante cele orientate spre formarea la animalele de experiență (cîini și maimuțe inferioare) a unor reacții condiționate la proprietăți relaționale (208). Unele cercetări, de exemplu cele ale lui A. E. Hilcenko și I. G. Novenko, au fost efectuate pe plan comparativ: compararea deprinderilor motorii la animale și la copii preșcolari (303). A. E. Hilcenko a scris monografia *Cercetare asupra activității nervoase superioare a antropoidelor (cimpanzeu)* (307), în care pune în evidență trăsăturile generale și specifice ale activității nervoase superioare a antropoidelor, comparativ cu alte animale superioare, pe de o parte, și cu activitatea nervoasă superioară a omului, pe de altă parte.

În R. S. S. Gruzină, cercetarea comportamentului celor mai diverse vertebrate, în funcție de mecanismele fiziologice ale comportamentului, a fost efectuată la Institutul de fiziologie „I. S. Beritașvili", atît de către I. S. Beritașvili, cît și în colaborare sau sub conducerea sa. În bibliografie sînt citate cele mai importante dintre aceste cercetări (26—34).

La institutul de psihologie al Academiei de Științe a R. S. S. Gruzine, au lucrat în domeniul psihologiei comparate N. G. Adamașvili (31) și N. V. Cirelașvili (313).

Așadar, trebuie să recunoaștem că tematica cercetărilor de psihologie comparată din U.R.S.S. a fost destul de variată, îmbrățișînd toate tipurile de activitate zoopsihică: instincte, emoții, imitație, procese cognitive

(percepţie, reprezentare, intelect), deprinderi, ale unor reprezentanţi din cele mai diferite tipuri, ordine şi clase de animale. Multe lucrări au înglobat analiza *mecanismelor fiziologice* care stau la baza comportamentului animalelor.

Au fost extrem de variate *metodele* cercetării psihologice experimentale a animalelor. Cercetările referitoare la studiul comportamentului animalelor au avut o mare importanţă *teoretică* ; anumite lucrări — din domeniul transformării instinctelor şi elaborării la animale a unor deprinderi necesare omului — au prezentat importanţă pentru aplicarea *practică* a concluziilor acestor lucrări.

Cercetările asupra *dezvoltării psihicului* şi asupra problemei *antropogenezei* au fost deosebit de importante *sub raport ideologic*, permiţînd, în opoziţie cu lucrările analoge ale mai multor savanţi din Occident, să se înţeleagă, de pe *poziţii materialist-dialectice*, geneza psihicului şi preistoria intelectului uman care, deşi se deosebeşte calitativ de psihicul animalelor, îşi are originea în acesta.

BIBLIOGRAFIE

1. Абуладзе К. С., *Анализаторная функция головного мозга голубя по отношению к различным цветам*, «Русск. физ. журн.», XII, 1, 1929 (Abuladze K. S., *Funcţia de analiză, în raport cu diversele culori, a creierului porumbelului*). 2. Адамашвили Н. Г., *Действие фиксированной установки по отношению определенных видов корма у низших обезьян*», «Тр. Инст. псих. АН Груз. ССР», Т. VII, 1950 (Adamaşvili N. G., *Acţiunea montajului fixat în raport cu tipuri de hrană determinate la maimuţele inferioare*). 3. Idem, *О некоторых факторах проявления фиксированной установки в зрительном восприятии*, «Сооб. АН Груз. ССР», XIV, 7, 1953 (*Despre anumiţi factori ai manifestării montajului fixat în percepţia vizuală*). 3 a. Айрапетьянц, Э. Ш., *Общебиологическое значение принципа временных связей*, «Журн. об. биол.», X, 5, 1949 (Airapetianţ E. Ş., *Importanţa biologică generală a principiului conexiunilor temporare*). 3 b. Idem *К вопросу о функциональной структуре пространственного анализатора*, «Матер. науч. сов. по проб. восп. прост. и прост. предст.», Л., 1959 (*Contribuţii la problema structurii funcţionale a analizorului spaţial*). 4. Акимов Н. Е., *Значение половой дифференциации в приобретении навыков у белых крыс*, сб. «Проб. совр. псих.», III, М., 1928 (Akimov N. E., *Importanţa diferenţierii sexuale în formarea deprinderilor la şobolanul alb*). 5. Idem, *Значение половой дифференциации в приобретении навыков у крыс*, сб. «Проб. совр. псих.», VI, М.,-Л., 1930 (*Importanţa diferenţierii sexuale în formarea deprinderilor la şobolan*). 6. Idem, *Роль возбуждения в выработке навыков у животных*, М., 1936 (*Rolul excitaţiei în formarea deprinderilor la animale*). 7. Ананьев Б. Г., *Очерки психологии*, Л., 1945 (Ananiev B. G., *Studii de psihologie*). 8. Андреев Л. А., *О высокой границе слуха собаки*, «Русск. физ. журн.», XI, 3, 1928 (Andreev L. A., *Despre pragul superior al auzului la cîine*). 9. Анцыферова Л. И., *Учение академика И. П. Павлова о высшей нервной деятельности и проблема мышления*, [АК], М., 1952 (Anţîferova L. I., *Teoria acad. I. P. Pavlov despre activitatea nervoasă superioară şi problema gîndirii*). 10. Аронович Г. Д., Хотин Б. И., *К вопросу о подражании у обезьян (Macacus rhesus)*. «Новое в рефлекс. и физ. нерв. сист., Сб. 3, Гиз, 1929 (Aronovici G. D. şi Hotin B. I., *Contribuţii la problema imitaţiei la maimuţe Macacus rhesus*). 11. Арский Х. Т., *Условные двигательные рефлексы лошади*, «VII Всесоюз. съезд физиол., биох. и фарм. Тез. докл.», М., 1947 (Arski H. T., *Reflexele motorii condiţionate la cal*). 12. Артемов В. А., *Очерки психологии*, М., 1954 (Artemov V. A., *Studii de psihologie*). 13. Асратян Э. А., Алексанян А., *Материалы по условным рефлексам у черепах*, [Ф] 3/XVI, 1933 (Asratean E. A., Aleksanean A., *Materiale privind reflexele condiţionate la broasca ţestoasă*). 14. Ахметели М.Н., *К изучению подражания у голубей* «Тр. Инст. физ. Тбилисск. унив., IV, Тб., 1941 (Ahmeteli M. N., *Contribuţii la studiul imitaţiei la porumbei*). 15. Бару А. В., *Условное торможение у птиц* (кур и уток), «П», II, М.-Л., 1953 (Baru A. V., *Inhibiţia condiţionată*

la păsări: găini şi rațe). 15 a. Idem, *Временные связи у круглоротых рыб*. «Вопр. срав. физ. и пат. ВИР», М.-Л., 1955 (*Conexiunile temporare la peştii ciclostomi*). 16. Баяндуров Б. И., *К физиологии условного торможения у птиц*, «Журн. экс. биол. и мед.», IV, 10—11, 1926 (Baiandurov B. I., *Contribuții la fiziologia inhibiției condiționate la păsări*). 17. Idem, *Условные рефлексы у птиц* Сб. «Тр. каф. норм. физ. Томского мед. инст.», 5, 1937 (*Reflexele condiționate la păsări*). 18. Idem, *Условные рефлексы у певчих птиц*, сб. «Тр. каф. норм. физ. Томского мед. инст.», 5, 1945 (*Reflexele condiționate la păsările cîntătoare*). 19. Idem, *Искусственные оборонительные условные рефлексы у птенцов*, «Бюлл. эксп. биол. и мед.», XXI, 4, 1946 (*Reflexele condiționate defensive artificiale la puii de păsări*). 20. Idem, *Двадцатилетний опыт изучения высшей нервной деятельности птиц*, «Тр. Томского мед. инст.», 15, 1949 (*Douăzeci de ani de experiență în studiul activității nervoase superioare a păsărilor*). 21. Баяндуров Б. И., Е. Ф. Ларин, *К физиологии обонятельного анализатора у птиц*, сб. «Тр. каф. норм. физ. Томского мед. инст.», 2, 1935 (Baiandurov B. I., Larin E. F., *Contribuții la fiziologia analizorului olfactiv la păsări*). 22. Баяндуров Б. И,. Тетерин П. Б., *К физиологии кожно-температурного анализатора птиц*, сб. «Тр. каф. норм. физ. Томского мед. инст.», X, 2, 1938 (Baiandurov B. I., Teterin P. B., *Contribuții la fiziologia analizatorului termic-cutanat la păsări*). 23. Idem, *О различении птицами цветов разной и одинаковой интенсивности*, сб. «Тр. каф. норм. физ. Томского label мединст.», XII, 4, 1944 (*Despre distingerea culorilor de intensități diferite şi egale la păsări*). 24. Бебуршвили Н., Чичинадзе Н. М., *К вопросу об образовании индивидуального поведения у лягушек*, «Труды ТГУ», 2, 1936 (Beburşvili N., Cicinadze N. M., *Contribuții la problema formării comportamentului individual la broaşte*) 25. Бебуршвили Н., *Влияние оптических и акустических раздражений на двигательную реакцию лягушки*, «Тр. Инст. физ. ТГУ», 3, 1937 (Beburşvili N., *Influența excitațiilor optice şi acustice asupra reacției motorii la broască*). 26. Беритов И. С. *Наука о поведении как учение о рефлексах*, «Усп. эксп. биол.», 3, 1927 (Beritov I. S., *Ştiința comportamentului ca teorie a reflexelor*). 27. Бериташвили И. С., *Сравнительное изучение индивидуального поведения высших позвоночных животных*, Вест. АН СССР, 10, 1939 (Beritaşvili I. S., *Studiul comparat al comportamentului individual la vertebratele superioare*). 28. Беритов И. С., *Об основных формах нервной и психонервной деятельности*, М.-Л., 1947 (Beritov I. S., *Despre formele fundamentale ale activității nervoase şi psihonervoase*). 29. Бериташвили И. С., *О роли вестибулярных и кинестетических раздражений для ориентации животного в окружающей среде*, (Тр. Инст. физ. АН Груз ССР, IX, 1953 (Beritaşvili I. S., *Despre rolul excitațiilor vestibulare şi kinestezice pentru orientarea animalelor în mediul ambiant*). 30. Беритов И. С. *О пространственном проецировании воспринятых объектов во внешней среде посредством лабиринтных рецепторов*, [Ф], 7, X, 1957 (Beritov I. S., *Despre proiectarea spațială a obiectelor percepute din mediul ambiant, prin intermediul receptorilor labirintului*). 30 a. Idem, *О физиологических механизмах поведения высших позвоночных животных*, М.-Л., 1957 (*Despre mecanismele fiziologice ale comportamentului vertebratelor superioare*). 30 b. Idem, *Об ощущении предмета на расстоянии у высших позвоночных животных*, М.-Л., 1958 (*Despre perceperea obiectelor la distanță la vertebratele superioare*). 30 c. Бериташвили И. С., *О нервных механизмах пространственной ориентации высших позвоночных животных*, Тб., 1959 (Beritaşvili I. S., *Despre mecanismele nervoase ale orientării spațiale la vertebratele superioare*). 31. Беритов И. С. Ахметели М. Н., *О роли внешнего вида пищи в индивидуальном поведении голубей* (Тр. Инст. физ. ТГУ» 3, Тб., 1937 (Beritov I. S., Ahmeteli M. N., *Despre rolul aspectului hranei în comportamentul individual al porumbeilor*). 32. Idem, *Поведение голубей при преодолении препятствий*. «Тр. Инст. физ. ТГУ», IV, 1941 (*Comportamentul porumbeilor la trecerea obstacolelor*). 33. Беритов И. С., Церетели М., Ахметели М. Н., *Исследование индивидуального поведения собаки*, [Ф], 3, XVII, 1934 (Beritov I. S., Țereteli M., Ahmeteli M. N., *Cercetarea comportamentului individual la cîine*). 34. Беритов И. С., Чичинадзе Н. М., *О реакции кур на ахроматические цветовые раздражители*, «Тр. биол. сект. Груз. отдел. АН Груз. ССР», I, 1934 (Beritov I. S., Cicinadze N.M., *Despre reacția găinilor la excitanți optici acromatici*). 34 a. Бианки В.Л., *Сравнительное изучение диффеpенцировочного торможения у рыб, черепах, кроликов и собак*. «XVIII сов. по проб. нерв. деят. Тез. и реф. докл.», [ЗЛ], 1958 (Bianki V. L., *Studiu comparat al inhibiției diferențiale la peşti, broaşte țestoase, iepuri de casă şi cîini*). 34 b. Бирюков Д. А., *Эволюционно-биологические черты учения И. П. Павлова о высшей нервной деятельности*, Сб., «Нов. мед.», 14, 1949 (Biriukov D. A., *Aspecte de biologie evoluționistă în teoria lui I. P. Pavlov despre activitatea nervoasă superioară*). 35. Idem,

Материалы к сравнительной физиологии торможения, [Ж], 5, V, 1955 (*Materiale referitoare la fiziologia comparată a inhibiției*). 36. Бирюкович П. В., *Сложный моторный навык у собак*, сб. «Иссл. в.н.д. в естест. эксп.», 1950 (Biriukovici P. V., *Deprinderea motorie complexă la cîine*). 37. Idem, *Образование условной реакции на относительные признаки у низших обезьян*, сб. «Иссл. в.н.д. в естеств. эксп.» (*Formarea reacției condiționate a maimuțelor inferioare la caractere relative*). 37 a. Благосклонов К. Н., *Охрана и привлечение птиц, полезных в сельском хозяйстве*, М., 1955, (Blagosklonov K. N., *Protecția și utilizarea păsărilor folositoare agriculturii*). 37 b. Idem, *Гнездовые рефлексы птиц при перевозке птенцов с кормилицами*, сб. «Пути и мет. исп. птиц в борьбе с вр. нас.», М., 1956 (*Reflexe nidicole ale păsărilor la transportarea puilor cu cloști*). 37 c. Богомолова Е. Н., Сдакян С. А., Казаровицкий Л. В., *Подражательные условные рефлексы у рыб*, (Тез. докл. сов. по физ. рыб.», М.-Л., 1958 (Bogomolova E. N., Sdakean S. A., Kazarovițki L. V., *Reflexele condiționate imitative la pești*). 38. Боровский В. М., *Введение в сравнительную психологию*, М., 1927 (Borovski V. M., *Introducere în psihologia comparată*). 39. Idem, *Условные рефлексы с точки зрения сравнительной психологии*, «Проб. совр. псих.» III, М., 1928 (*Reflexele condiționate din punctul de vedere al psihologiei comparate*). 40. Idem, *Основы сравнительной рефлексологии*. М.-Л. 1929 (*Elemente de reflexologie comparată*). 41 Idem, *О транспозиции и абстракции у крыс*, об. «Инст. псих.» I, М.-Л., 1935 (*Despre transpoziție și abstracțiune la șobolani*). 42. Idem, *Роль ритма при выработке навыка*, сб. «Инст. псих.», I (*Rolul ritmului în formarea deprinderilor*). 43. Idem, *Генерализованность и лабильность по экспериментам над крысами*, сб. «Инст. псих.», II, М., 1936 (*Generalizarea și labilitatea pe baza unor experimente cu șobolani*). 44. Idem, *К вопросу о транспозиции у птиц*, сб. «Инст. псих.», II (*Contribuții la problema transpoziției la păsări*). 45. Idem, *Психическая деятельность животных*, М.-Л., 1936 (*Activitatea psihică a animalelor*). 46. Idem, *«Исследовательское» поведение белой крысы*, сб. «Инст. псих.» II (*Comportamentul „investigator" la șobolanul alb*) 47. Боровский В. М., Кобозева Л. С., *К вопросу о роли режима времени и выработке навыков*, «Инст. псих.», I (Borovski V. M., Kobozeva L. S., *Contribuții la problema rolului regimului de timp în formarea deprinderilor*). 48. Idem, *Зрительно-двигательные навыки у белых крыс*, сб. «Инст. псих.», II (*Deprinderile vizual-motorii la șobolanul alb*). 49. Боровский В. М., Тих Н. А., *Влияние адреналина на отсрочку реакций*, «Инст. псих.», II (Borovski V. M., Tih N. A., *Acțiunea adrenalinei asupra amînării reacțiilor*). 49 a. Бочаров В., Орлов А., *Дрессировка служебных собак*, М., 1957 (Bocearov V., Orlov A., *Dresajul cîinilor de serviciu*). 49 b. Брайнес С. Н., Новоселова С. Л., *Исследование элементарного мышления шимпанзе*, «Сов. антроп.», I, 1959 (Braines S. N., Novoselova S. L., *Cercetarea gîndirii elemetare la cimpanzeu*). 50. Брегадзе А. Н., *К сравнительной физиологии поведения животных*, «Тр. инст. эксп. биол. при ТГУ», I, 1935 (Bregadze A. N., *Contribuții la fiziologia comparată a acomportamentului animalelor*). 51. Idem, *Индивидуальная реакция собаки на порядковый счет*, сб. «Проб. нерв. физ. и повед.», Тб., 1935 (*Reacția individuală a cîinilor la numărătoare*). 52. Idem, *Выработка индивидуальной реакции на усложненный порядковый «счет» на собаке*. «Тр. Инст. физ. ТГУ», 3, 1937 (*Formarea reacției individuale la o „numărătoare" complicată la cîine*). 53. Idem, *Индивидуальная реакция кроликов на порядковый «счет» через один*, «Тр. Инст. физ. ТГУ», IV, 1941 (*Reacția individuală a iepurilor de casă la „numărătoarea" unul cîte unul*). 54. Idem, *Исследование индивидуального поведения кошки* «Сооб. АН Груз. ССР», VII, 7, 1946 (*Cercetarea comportamentului individual la pisică*). 55. Idem, *Сравнительное рассмотрение индивидуального поведения кошки*. «Сооб. АН. Груз. ССР», VII, 8, 1946 (*Studiul comparat al comportamentului individual la pisică*). 56. Брегадзе А. Н., Ахметели М. Н., *Выработка оборонительного рефлекса у морских свинок*, «Тр. Инст. физ. АН Груз. ССР,» 9, 1953 (Bregadze A. N., Ahmeteli M. N., *Formarea reflexului de apărare la cobai*). 57. Брегадзе А. Н., *К вопросу выработки оборонительного рефлекса у собак*, «Тр. Инст. АН Груз. ССР», IX, Тб., 1953 (Bregadze A. N., *Contribuții la problema formării reflexului de apărare la cîine*). 58. Idem, *Выработка временных связей на индиферентные раздражители у собак*, «Пробл. совр. физ. нерв. и мыш. сист.», Тб., 1956 (*Formarea conexiunilor temporare la excitanți indiferenți la cîine*). 59. Бронштейн А. И., *Вкус и обоняние*, М.-Л., 1950 (Bronștein A. I., *Gustul și mirosul*). 59 a. Бунак В. В., *Учение Дарвина о выразительных движениях в современном освещении*, (Тез. докл. на 1 съезде Общ. псих.», 2, *М*., 1959 (Bunak V. V., *Teoria lui Darwin despre mișcările expresive în lumina cunoștințelor actuale*). 59 b. Быков К. М., Пшоник А. Т., *О природе условного рефлекса*, 5, XXXV, 1949 (Bîkov K. M.,

Pşonik A.T., *Despre natura reflexului condiţionat*). 60. Быков К.М., Слоним А.Д., *Среда обитания и физиологические функции у млекопитающих*, Вест. АН СССР, 1949 (Bîkov K. M., Slonim A. D., *Mediul de viaţă şi funcţiile fiziologice la mamifere*). 61. Вагнер В. А., *К вопросу об оплодотворении у пауков*, 1880 (Vagner V. A., *Contribuţii la problema fecundării la păianjen*). 62. Idem, *Наблюдения над Araneina*. Тр. Спб. общ. естествоисп.», XXI, 1890 (*Observaţii asupra lui „Araneina"*). 63. Idem, *Industrie des Anareina*, S. Pb., 1894. 64. Idem, *Водяной паук (Argyroneta aquatica), его индустрия и жизнь как материал для сравнительной психологии*, М., 1900 (*Păianjenul de apă, industria şi viaţa sa, ca material pentru psihologia comparată*). 65. Idem, *Городская ласточка, ее индустрия и жизнь, как материал для сравнительной психологии*, (Записк. импер. Ак. наук», СПб., 6, V, 1900 (*Rîndunica de oraş, industria şi viaţa sa ca material pentru psihologia comparată*). 66. Idem, *Биологический метод в зоопсихологии*. «Тр. Спб. общ. естествоисп.», Спб., 1901. (*Metoda biologică în zoopsihologie*). 67. Idem, *Психология животных*, М., 1901 (*Psihologia animalelor*). 68. Idem, *Psychobiologische Untersuchungen an Hummeln mit Bezugnahme auf die Frage der Geselligkeit im Tierreiche*, Leipzig, Heft 46, 1907. 69. Idem *Биологические основания сравнительной психологии* (*биопсихология*), I, Спб.-М., 1910, II, 1913 (*Fundamentele biologice ale psihologiei comparate-biopsihologia*). 70. Idem, *Физиология и биология в решении психологических проблем*, «Нов. идеи в биол.», сб. VI, 1914 (*Fiziologia şi biologia în rezolvarea problemelor psihologiei*). 71. Idem, *Сегментарная психология*, «Нов. идеи в биол.» сб. VI (*Psihologia segmentară*). 72. Idem, *Биопсихология и смежные науки*, II, Пг., 1923 (*Biopsihologia şi ştiinţele limitrofe*). 73. Idem, *Возникновение и развитие психических способностей. Этюды по сравнительной психологии*, Л., 1925—1929 (*Apariţia şi dezvoltarea aptitudinilor psihice. Studii de psihologie comparată*). 74. Ваничев М.И., Рылов В.В., Сахаров Н. А., *Дрессировка служебных собак*, гл. в кн. *Служебная собака*, М., 1952 (Vanicev M.I., Rîlov V.V., Saharov N. A., *Dresajul cîinilor de serviciu*). 75. Васильев Г. А., *Анализ некоторых форм птенцового поведения*, [АК], М., 1941 (Vasiliev G.A., *Analiza unor forme ale comportamentului la puii de păsări*). 76. Idem, *Физиологический анализ некоторых форм птенцового поведения*, «Реф. науч. работ учр. отд. биол. наук АН СССР за 1941—1943 гг.», М.-Л., 1945 (*Analiza fiziologică a unor forme ale comportamentului la puii de păsări*). 77. Idem, *Некоторые особенности высшей нервной деятельности лошадей*, [Ф], 5, 1949 (*Unele particularităţi ale activităţii nervoase superioare la cai*). 77 a. Idem, *Методика усложненной пробежки*., (18-е сов. по проб. в.н.д.», [ЗЛ], 1958 (*Metodica fugii complexe*). 78. Вацуро Э. Г., *Исследование высшей нервной деятельности антропоида* (шимпанзе), М., 1948 (Vaţuro E. G., *Studiu al activităţii nervoase superioare la antropoid — cimpanzeul —*). 79. Idem, *К вопросу об образовании и сохраняемости некоторых навыков у низших обезьян*, [П], 14, 1948 (*Contribuţii la problema formării şi conservării unor deprinderi la maimuţele inferioare*). 80. Idem, *Материалы к вопросу о механизме образования и «переделки» моторных навыков у низших обезьян*, I, [П], 14, 1948 (*Materiale referitoare la problema mecanismului formării şi „restructurării" deprinderilor motorii la maimuţele inferioare*). 81. Idem, *Физиологический анализ некоторых сложных форм поведения низших обезьян*, [П], 1948 (*Analiza fiziologică a unor forme complexe de comportament la maimuţele inferioare*). 82. Idem, *Исследование методом отсроченных реакций способности низших обезьян к ретенции следов визуальных раздражений*, [П], 14, 1948 (*Cercetarea prin metoda reacţiilor amînate a aptitudinii de a reţine urmele excitaţiilor vizuale la maimuţele inferioare*). 83. Idem, *Учение И. П. Павлова о высшей нервной деятельности*, М., 1955 (*Teoria lui I. P. Pavlov despre activitatea nervoasă superioară*). 83 a. Idem, *К вопросу об эволюции ориентировочного рефлекса и его роли в адаптации поведения*, «Тез. докл. на 1 съезде Общ. псих.», 2, М., 1959 (*Contribuţii la problema evoluţiei reflexului de orientare şi a rolului său în adaptarea comportamentului*). 84. Войтонис Н. Ю., *Проблема «мотивов» поведения и ее изучение*, «Психология», 1, II, 1929 (Voitonis N. I., *Problema „motivelor" comportamentului şi studiul ei*). 85. Idem, *К вопросу о методе экспериментирования с лабиринтом и учет получаемых результатов*, «Уч. зап. Моск. инст. эксп. псих.», М.-Л., 1930 (*Contribuţii la problema metodei experimentării prin labirint şi analiza rezultatelor obţinute*). 86. Idem, *Мотивация поведения в сравнительно-психологическом освещении и экспериментальном изучении*, сб. «Психоневролог. науки в СССР», М.-Л., 1930 (*Motivarea comportamentului în lumina psihologiei comparate şi în studiul experimental*). 87. Войтонис Н. Ю., Крекнина А. В., *Материалы к сравнительно-психологическому изучению памяти*, сб. (Инст. псих.», I. (Voitonis N. I., Kreknina A.V., *Materiale cu privire la studiul psihologic comparat al memoriei*). 88. Idem, *Экспериментально изучение генетически первичных форм мотивации поведения*, сб. «Инст. псих.», I, (*Studiul experimental al formelor genetic-primare în motivarea comportamentului*. I). 89. Idem, *Экспе-*

риментальное изучение генетически первичных форм мотивации поведения, II, сб. (Инст. псих.», II (Studiul experimental al formelor genetic-primare în motivarea comportamentului. II). 90. I d e m, Некоторые данные к вопросу о генезисе интеллекта, сб. (Инст. псих.», II (Unele date referitoare la problema genezei intelectului). 91. I d e m, Сравнительно-психологическое изучение памяти методом отсроченных реакций, сб. «Инст. псих.», II (Studiul psihologic comparat al memoriei prin metoda reacţiilor amînate). 92. I d e m, Характерные особенности поведения обезьян, «Антроп. журн.», 4, 1936 (Particularităţile caracteristice ale comportamentului maimuţelor). 93. I d e m, Поведение обезьян с точки зрения сравнительной психологии, «фронт науки и техники», 4, 1937 (Comportamentul maimuţelor din punctul de vedere al psihologiei comparate). 94. I d e m, Поведение обезьян и проблема антропогенеза, [Д], М., 1940 (Comportamentul maimuţelor şi problema antropogenezei). 95. I d e m, Поведение обезьян с точки зрения антропогенеза, «Под знам. маркс.», 9, 1940 (Comportamentul maimuţelor din punctul de vedere al antropogenezei). 96. I d e m, Формы и проявления установок у животных и особенно у обезьян, сб. «Психология», 1945 (Formele de manifestare ale montajelor la animale şi, în special, la maimuţe). 97. I d e m, Поведение обезьян и зарождение трудовой деятельности, «Природа», 6, 1948 (Comportamentul maimuţelor şi geneza activităţii de muncă a omului). 98. В о й т о н и с Н. Ю., Т и х Н. А., Онтогенез поведения обезьян. Итоги первых двух лет наблюдений, сб. (Тр. Сухум. биол. ст. АМН СССР», М., 1949 (V o i t o n i s N.I., T i h N. A., Ontogeneza comportamentului la maimuţe. Rezultatele primilor doi ani de observaţii). 99. В о й т о н и с Н. Ю., Предыстория интеллекта, М.-Л., 1949. (V o i t o n i s N.I., Preistoria intelectului). 99 a. В о л о х о в А. А., Закономерности онтогенеза нервной деятельности в свете эволюционного учения, М.-Л., 1951 (V o l o h o v A. A., Legile ontogenezei activităţii nervoase în lumina teoriei evoluţioniste). 100. В о р о н и н Л. Г., Двигательные условные рефлексы, выработанные так называемым методом механической дрессировки, «Тр. Инст. эв. физ. и пат. в.н.д.», I, 1947 (V o r o n i n L. G., Reflexele condiţionate motorii, formate prin aşa-numita metodă a dresajului mecanic). 101. I d e m, К вопросу об имитационных способностях низших обезьян, [Ф], 3, XXXIII, 1947 (Contribuţii la problema aptitudinilor imitative la maimuţele inferioare). 102. I d e m, Некоторые итоги изучения высшей нервной деятельности низших обезьян, [Ж], 1, II, 1952 (Unele rezultate ale cercetării activităţii nervoase superioare la maimuţele inferioare). 103. I d e m, О механизме цепных временных связей, [Ж], 4, II, 1952 (Despre mecanismele conexiunilor temporare în lanţ). 104. I d e m, Анализ и синтез сложных раздражителей в высших животных, Л., 1952 (Analiza şi sinteza excitanţilor complecşi la animalele superioare) 105. I d e m, Условный рефлекс — всеобщее приспособительное явление в животном мире, М., 1954 (Reflexul condiţionat fenomen adaptativ universal în lumea animală). 106. I d e m, Некоторые итоги сравнительно-физиологического изучения высшей нервной деятельности, «Изв. АН. СССР (сер. биолог.)», 5, 1954 (Unele rezultate ale studiului fiziologic comparat al activităţii nervoase superioare). 106 a. I d e m, Сравнительная физиология высшей нервной деятельности, М., 1957 (Fiziologia comparată a activităţii nervoase superioare). 107. В о р о н и н Л. Г. и Ш и р к о в а Г. И., О влиянии длительного перерыва в работе на двигательные условные рефлексы обезьяны макака резуса, «Тр. Сух. биол. ст. АМН СССР I, 1948 (V o r o n i n L. G. Ş i r k o v a G. I., Despre influenţa unei întreruperi îndelungate a activităţii asupra reflexelor condiţionate motorii la Macacus rhesus). 107 a. В о с к р е с е н с к а я А. К., Условные рефлексы медоносной пчелы на цветовые раздражители. «Изв. (сер. биолог.)» 1955 (V o s k r e s e n s k a i a A. K., Reflexele condiţionate ale albinei melifere la excitanţi coloraţi). 108. В о с к р е с е н с к а я А. К., Л о п а т и н а Н. Г., Дифференцирование пчелами условных раздражителей по цвету и запаху, [П], I, М.-Л., 1952 (V o s k r e s e n s k a i a A. K., L o p a t i n a N. G., Diferenţierea după culoare şi miros a excitanţilor condiţionali la albine). 109. I d e m, Образование и угасание условных рефлексов у пчел, (Журн. об. биол.», 6, XIII, 1952 (Formarea şi stingerea reflexelor condiţionate la albine). 110. I d e m, Взаимодействие пищевых и оборонительных условных рефлексов у пчел при управлении их летной деятельностью, [П], II, М.-Л., 1953 (Interacţiunea reflexelor condiţionate alimentare şi de apărare la albine, în cadrul dirijării activităţii lor de zbor). 111. Г е р д М. А., Научные основы методов дрессировки животных, «Природа», 1, 1955 (G h e r d M. A., Bazele ştiinţifice ale metodelor de dresare a animalelor). 112. I d e m, Анализ процесса дрессировки, [АК], М., 1958 (Analiza procesului de dresaj). 112 a. I d e m, Роль ориентировочных рефлексов в дрессировке, (Ориентировочный рефлекс» изд-во АПН РСФСР, 1958 (Rolul reflexelor de orientare în dresaj). 112 b. I d e m, Опыт анализа дрессировки морских львов, [В], 4, 1957 (Încercare de analiză a dresajului la focă). 112 c. I d e m, Анализ процесса дрессировки, „М.С. 55". (Analiza procesului de dresaj). 112 d. Г е р д М. А., И н ь к о в Н. М., М а з о в е р А. П., Н а з а р о в В. П.,

Орлов А. П., Сахаров Н. А., *Основы служебного собаководства,* М., 1958 (Gherd M. A., Inkov N. M., Mazover A. P., Nazarov V. P., Orlov A. P., Saharov N. A., *Bazele creşterii cîinilor de serviciu).* 112 e. Гецова А. Б., Лозина-Лозинский Л. К., *Роль поведения насекомых в процессе приспособления их к растительной пище,* «Зоол. журн.», 5, XXXIV, 1955 (Gheţova A. B., Lozina-Lozinski L. K., *Rolul comportamentului insectelor în procesul adaptării lor la alimentaţie vegetală).* 112 f. Гиляров М. С., *О наследственном изменении инстинктов у насекомых,* «Агробиол.», М., 1949 (Ghilearov M. S., *Despre variaţia ereditară a instinctelor la insecte).* 113. Губин А. Ф., *Медоносные пчелы и опыление красного клевера,* М., 1947 (Gubin A. F., *Albina meliferă şi polenizarea trifoiului roşu).* 113 a. Губин А., Халифман И., *Цветы и пчелы (пчелы и их значение в повышении урожаев сельскохозяйственных культур),* М., 1958 (Gubin A., Halifman I., *Florile şi albinele — albinele şi importanţa lor pentru sporirea recoltelor la culturile agricole).* 114. Darwin Charles, *Originea speciilor prin selecţia naturală,* Ed. Acad. R.P.R., 1959 114 a. Дембовский Ян, *Психология животных,* 1959 (Dembovski Jan, *Psihologia animalelor).* 114 b. Денисова М. Н., *О вероятных путях возникновения гнездового паразитизма у кукушки.* («Уч. зап. МГПИ», 17, LXXXIV, М., 1958 (Denisova M. N., *Despre căile probabile ale apariţiei parazitismului de cuib la cuc).* 114 c. Дерим Е. Н., *Эксперименты и наблюдения, проведенные над некоторыми лесными птицами в период насиживания,* сб. «Работ по экол. и систем. жив.», М., 1959, (Derim E. N., *Experimente şi observaţii efectuate asupra unor păsări de pădure în perioada clocitului).* 115. Долин А. О. и Палатник С. А., *Физиологический анализ простого и сложного навыка у обезьян в условиях группового эксперимента,* «Арх. биол. наук», 1, XXXVII, 1935 (Dolin A. O. şi Palatnik S. A., *Analiza fiziologică a deprinderii simple şi complexe la maimuţe, în condiţiile experimentului de grup).* 116. Денисов П. К., *Анализаторная и синтетическая функция больших полушарий шимпанзе»,* [Ф], 5—6, XXI, 1936 (Denisov P. K., *Funcţia de analiză şi sinteză a emisferelor creierului la cimpanzeu).* 117. Idem, *Дальнейшие материалы по изучению высшей нервной деятельности обезьяны шимпанзе* «Сов. по проб. в.н.д. Тез. докл.», М.-Л., 1937 *(Noi materiale privind studiul activităţii nervoase superioare la cimpanzeu).* 118. Дуров В.Л., *Дрессировка животных,* М., 1924 (Durov V. L., *Dresajul animalelor).* 119. Idem, *Научная дрессировка промыслово-охотничьих собак,* М.-Л., 1938 *(Dresajul ştiinţific al cîinilor de vînătoare).* 120. Егоров Т. Г., *Психология,* М., 1955 (Egorov T. G., *Psihologia).* 121. Заводчиков П. А., *Служебная собака в сельском хозяйстве,* М.-Л., 1955 (Zavodcikov P. A., *Cîinele de serviciu în agricultură).* 122. Запорожец А. В., *Психология,* М., 1953 (Zaporojeţ A. V., *Psihologia).* 122 a. Зверев М. Д., *Изучение питания птиц экспериментальным путем и непосредственными наблюдениями,* сб. «Привл. и перес. полезн. птиц в лесонасажд.», М., 1954 (Zverev M. D., *Studiul alimentării păsărilor, pe cale experimentală şi prin observaţii directe).* 123. Зеленый Г. П., *О реакции кошек на токовые раздражения,* Сооб. АН Груз. ССР, 8, 1947 (Zelenîi G. P., *Despre reacţiile pisicilor la excitaţii prin curent electric).* 123 a. Зуссер С. Г., *Суточные вертикальные миграции пелагических рыб,* («Труды ВНИРО», XXXII, 1958 (Zusser S. G., *Migraţiile verticale diurne ale peştilor pelagici).* 123 b. Idem, *К изучению причин суточных вертикальных миграций рыб,* («Тр. сов. по физ. рыб», 1958 *(Contribuţii la studiul migraţiilor verticale diurne ale peştilor).* 124. Иванов П. И., *Психология,* М., 1956 (Ivanov P.I., *Psihologia).* 125. Ильина Е. Д., *Звероводство,* М., 1952 (Ilina E. D., *Creşterea animalelor sălbatice).* 125 a. Исаков Ю. А. *О возможных изменениях некоторых форм поведения птиц* Сб. «Пути и мет. использ. птиц в борьбе с вред. насек.» М., 1956 (Isakov I. A., *Despre variaţiile posibile ale unor forme de comportament la păsări).* 126. Калабухов Н. И., *Спячка животных,* М., 1946 (Kalabuhov N. I., *Hibernarea animalelor).* 127. Idem, *Эколого-физиологические особенности животных и условия среды,* Х., 1950 *(Particularităţile ecologo-fiziologice ale animalelor şi condiţiile de mediu).* 127 a. Караев А. Я., *К вопросу о временных связях беспозвоночных.* «17 сов. по проб. в.н.д. тез. докл.», М.-Л., 1956 (Karaev A. I., *Contribuţii la problema conexiunilor temporare la nevertebrate).* 127 b. Карась А. Л. Серегина Л. Н., *Изучение аналитико-синтетической деятельности у черноморского краба* «18 сов. по проб. в.н.д.» «Тез. и реф.», [ЗЛ], 1958 (Karas A. L. şi Sereghina L. N., *Studiul activităţii analitico-sintetice la crabul din Marea Neagră).* 128. Кашкаров Д. Н., *Американская школа экспериментальной зоопсихологии,* («Турк. мед. журн.» 3, I, 1922 (Kaşkarov D. N., *Şcoala americană de zoopsihologie experimentală).* 129. Idem, *Что такое зоопсихология и возможна ли она?* («Турк. мед. журн.» 7, I, 1922 *(Ce este zoopsihologia şi este ea oare*

posibilă?). 130 Idem, *Современные успехи зоопсихологии*, М.-Л., 1928 *(Realizări actuale ale zoopsihologiei)*. 131. Коган А. Б., *О сравнительном развитии анализаторов животных*, (Уч. зап. Рост. н/Д. унив.», XXVI, 1956 (Kogan A. B., *Despre dezvoltarea comparativă a analizorilor animalelor*). 131 a. Козаровицкий Л. Б., *Подражательные условные рефлексы у шимпанзе*, «17 сов. по проб. в.н.д.» (Kozarovițki L. B., *Reflexele condiționate imitative la cimpanzeu*). 131 b. Кологривова Ю. Г., *К вопросу об образовании оборонительного условного рефлекса у низших обезьян*, [П], 2, 1953 (Kologrivova I. G., *Contribuții la problema formării reflexului de apărare condiționat la maimuțele inferioare*). 132. Корнилов К. Н. Смирнов А. А., Теплов Б. М., *Психология*, М., 1948 (Kornilov K. N., Smirnov A. A., Teplov B. M., *Psihologia*). 133. Кособутский В. А., *Индивидуальное развитие охотничье-пищевого инстинкта млекопитающих и хищных птиц*, [К], М., 1950 (Kosobutski V. A., *Dezvoltarea individuală a instinctului alimentar și de vînătoare la mamifere și păsări răpitoare*). 134. Костюк Г.С., *Психология*, Гл. 3, «Виникнення і развиток психіки», К., 1955 (Kostiuk G. S., *Psihologia*). 135. Крушинский Л. В., *Взаимоотношение между активно- и пассивно-оборонительными реакциями у собак*, (Изв. АН СССР, I, 1945 (Krușinski L. V., *Interdependența reacțiilor activă și pasiv-defensivă la cîine*). 136. Idem, *Наследственность свойств поведения у животных*, «Усп. совр. биол.», XXII, 1946 *(Moștenirea trăsăturilor de comportament la animale)*. 137. Idem, *Роль наследственности и условий воспитания в проявлении и выражении признаков поведения у собак*, «Изв. АН СССР (сер. биол.)», I, 1946 *(Rolul eredității și al condițiilor educației în manifestarea și în exprimarea caracteristicilor comportamentului la cîine)*. 138. Idem, *Половое различие в поведении собак*. «Журн. общ. биол.» 2, VII, 1946 *(Deosebirile de sex în comportamentul cîinilor)*. 139. Idem, *Взаимоотношение наследственных и индивидуально приобретенных компонентов в формировании поведения животных*, (VII Всес. съезд физ., биохим. и фарм.», М., 1947 (*(Interdependența componentelor ereditare și dobîndite individual în formarea comportamentului animalelor)*. 140. Idem, *Некоторые этапы интеграции и формирования поведения животных*, (Усп. совр. биол.», 2, XXVI, 1948 *(Unele etape ale integrării și formării comportamentului animalelor)*. 141. Крушинский Л. В. и др,. *Служебная собака. Руководство по подготовке специалистов служебного собаководства*, М., 1952 (Krușinski L. V. ș.a., *Cîinele de serviciu. Manual pentru pregătirea specialiștilor în creșterea cîinilor de serviciu*). 141 a. Крушинский Л. В., *Биологическое значение экстраполяционных рефлексов у животных*, «Журн. общ. биол.», 6, XIX, 1958 (Krușinski L. V., *Semnificația biologică a reflexelor extrapolate la animale*). 141 b. Idem, *Экстраполяционные рефлексы как элементарная основа рассудочной деятельности у животных*, «Докл. АН СССР», 4, CXXI, 1958 *(Reflexele extrapolate ca fundament elementar de activitate intelectuală la animale)*. 141 c. Idem, *Формирование поведения животных в норме и патологии*, М., 1960 *(Formarea comportamentului animal în cazuri normale și patologice)*. 141 d. Idem, *Изучение экстраполяционных рефлексов у животных*, «Проб. киб.», 2, М., 1959 *(Studiul reflexelor de extrapolare la animale)*. 142. Кряжев В. Я., *Объективное изучение высшей нервной деятельности в обстановке коллективного эксперимента*, сб. Инст. в.н.д., М., 1929 (Kreajev V. I., *Studiul obiectiv al activității nervoase superioare în condiții de experiment colectiv*). 143. Idem, *Пищевые рефлексы «стадного» характера*, [Ф], 4, XVIII, 1935 *(Reflexele alimentare cu caracter „gregar")*. 143 a. Idem, *Высшая нервная деятельность животных в условиях общежития*, М., 1955 *(Activitatea nervoasă superioară a animalelor în condiții de conviețuire)*. 144. Кукушкина В. А., *Проблема инстинкта в свете учения И. П. Павлова о высшей нервной деятельности*, [АК], М., 1950 (Kukușkina V. A., *Problema instinctului în lumina teoriei lui I. P. Pavlov despre activitatea nervoasă superioară*). 144 a. Лабас Ю. А., *О значении внешних признаков пищи при кормлении молоди лосося и форели*, «Рыбн. хоз.», VI, 1959 (Labas I. A., *Despre importanța semnelor exterioare ale hranei în nutriția puietului de somon și păstrăv*). 145. Ладыгина - Котс Н. Н., *Страница наблюдений из жизни обезьян*, в кн.: А. Ф. Котс, (Жизнь жив. в фотогр. рисун. и биол. набр.», М., 1917 (Ladîghina-Kots N. N., *O pagină de observații din viața maimuțelor*). 146. Idem, *Отчет о деятельности зоопсихологической лаборатории при Гос. Дарвиновском музее*, М., 1921 *(Raport asupra activității laboratorului de zoopsihologie de pe lîngă muzeul de stat „Darwin")*. 147. Idem, *Исследование познавательных способностей шимпанзе*, М., 1923 *(Studiul aptitudinilor cognitive ale cimpanzeului)*. 148. Idem, *О познавательных способностях шимпанзе*, статья в книге А. Брэм «Человек. обез.» М.-Л., 1924 *(Despre aptitudinile cognitive la cimpanzeu)*. 149. Idem, *Приспособительные моторные навыки макак в условиях эксперимента*, М., 1928 *(Deprinderile motorii adaptative la Macacus, în condiții experimen-*

tale). 150. I d e m, *Recherche sur l'intelligence du chimpanzé par la méthode du choix d'apres modele*. „Journal de psych.", Paris, 3, 1928. 151. I d e m, *Les aptitudes motrices adaptives du singe inférieur*, „Journ. de psych.", Paris, 5—6, 1930. 152. I d e m, *Дитя шимпанзе и дитя человека в их инстинктах, эмоциях, играх, привычках и выразительных движениях*, М., 1935 *(Puiul de cimpanzeu şi copilul de om în instinctele, emoţiile, jocurile, obişnuinţele şi mişcările lor expresive)*. 153. I d e m, *La conduite du petit du chimpanzé et de l'enfant de l'homme*, „Journ. de psych.", Paris, 5—8, 1937. 154. I d e m, *Различение количества у шимпанзе*, (Сб. посв. Д.Н. Узнадзе», Тб., 1945 *(Distingerea cantităţii la cimpanzeu)*. 155. I d e m, *Элементарное мышление животных*, [В], 3, 1955 *(Gîndirea elementară la animale)*. 156. I d e m, *Развитие форм отражения в процессе эволюции организмов*, [ВФ], 4, 1956 *(Dezvoltarea formelor reflectării în procesul evoluţiei organismelor)*. 157. I d e m, *Die Entwicklung der Wiederspiegelungsformen im Evolutionsprozess der Organismen*, „Naturwissenschaftliche Beiträge", 2, 1957, Berlin. 158. I d e m, *Особенности мышления антропоидов*, [МС 55] *(Particularităţile gîndirii antropoidelor)*. 159. I d e m, *Les caractères specifiques de l'intelligence des anthropoides (du chimpanzé)*, articol-comunicare publicat de Academia de ştiinţe pedagogice a R.S.F.S.R. pentru congresul internaţional de psihologie de la Bruxelles, 1957. 159 a. I d e m, retipărit în revista „Pedag. et psych. en U.R.S.S.", 6, 1958, Bruxelles. 159 b. I d e m, *Развитие психики в процессе эволюции организмов*, М., 1958 *(Desvoltarea psihicului în procesul evoluţiei organismelor)*. 159 c. I d e m. *The Handlung of Objects by Primates (Apes and Monkeys) in the Light of Anthropogenesis*", articol-comunicare publicat în „Proceeding" of the XV Intern. Congr. of Zool. (London, 16—23 July 1958), London, 1959. 159 d. I d e m, *Индивидуальная вариация выработки навыка у собак при дифференцировке ими зрительных (цветовых) раздражителей*, (Тез. докл. на 1 съезде Общ. псих.», 2, М., 1959. *(Variaţia individuală în formarea deprinderii la cîine în cadrul diferenţierii excitanţilor vizuali — de culoare)*. 159 e. I d e m, *Конструктивная и орудийная деятельность высших обезьян (шимпанзе)*, М., 1959 *(Activitatea constructivă şi instrumentală la maimuţele superioare — cimpanzeu —)*. 159 f. Л е в ы к и н а Н. Ф., *Особенности деятельности с предметами у низших обезьян*, (Тез. докл. на 1 съезде Общ. псих.», 2, М., 1959 (L e v î k i n a N. F., *Particularităţile activităţii cu obiecte la maimuţele inferioare*). 160. Л е о н т ь е в А. Н., «*Проблемы развития психики*, М., 1959 (L e o n t i e v, A. N., *Problemele dezvoltării psihicului*). 160 a. I d e m, *Об историческом подходе в изучении психики человека*, сб. «Псих. наука в СССР», I, М., 1959 *(Despre abordarea istorică în studiul psihicului omului)*. 161. Л и х т а р е в М. И., *Случайны ли пробы? сб.* «Иссл. в.н.д. в естест. эксп.», [К], 1950 (L i h t a r e v M. I., *Sînt oare probele întîmplătoare?*). 161 a. Л о б а ш е в М. Е., Л о п а т и н а Н. Г., Н и к и т и н а И. М., Ч е с н о к о в а Е. Г., *Ценные и следовые рефлексы у медоносной пчелы*, «18-е сов. по проб. в.н.д. Тез. и реф. докл.», [ЗЛ], 1958 (L o b a ş e v M. E., L o p a t i n a N. G., N i k i t i n a I.M., C e s n o k o v a E.G., *Reflexele catenare şi vestigiale la albina meliferă*). 162. Л о б а ш е в М.Е., *Объективный метод изучения поведения насекомых (шелкопрядов)*, «Жур. общ биол.», II, 3, 1950 (L o b a ş e v M. E., *Metoda obiectivă în studiul comportamentului insectelor — fluturele de mătase* —). 163. I d e m, *Принцип временных связей в поведении беспозвоночных животных*, «Усп. совр. биол.», XXXI, 1, 1951 *(Principiul conexiunilor temporare în comportamentul nevertebratelor)*. 164. Л у к и н а Е. В., *К вопросу о взаимодействии врожденных и приобретенных реакций в жизнедеятельности птиц* [П], II, М.-Л., 1953 (L u k i n a E. V., *Contribuţii la problema interacţiunii reacţiilor înnăscute şi dobîndite în activitatea vitală a păsărilor*). 165. I d e m, *Изменчивость некоторых инстинктивных реакций у птиц*, «Природа», 1, 1953 *(Variabilitatea unor reacţii instinctive la păsări)*. 165 a. Л ю б и ц к а я А. И., *Наблюдения и опыты по влиянию света на поведение рыб*, [И], 85, 1957 (L i u b i ţ k a i a A. I., *Observaţii şi experimente asupra influenţei luminii asupra comportamentului peştilor*). 165 b. I d e m, *Методика выработки временных связей у рыб*, [И], 85, 1957 *(Metoda elaborării conexiunilor temporare la peşti)*. 166. М а з о в е р А. П., *Служебное собаководство в колхозах и совхозах*, М., 1939 (M a z o v e r A. P., *Creşterea cîinilor de serviciu în colhozuri şi sovhozuri)*. 166 a. М а з о х и н - П о р ш н я к о в Г. А., *Различение пчелами зеленых, желтых и оранжевых красок*, «Биофизика», IV, I, М.-Л., 1959 (M a z o h i n-P o r ş n e a k o v G. A., *Distingerea culorilor verde, galben şi portocaliu la albine*). 167. М а й о р о в Ф. П., *Условные следовые рефлексы у обезьян резуса и лапундера*, (Арх. биол. наук», XXXIII, 5—6, 1933 (M a i o r o v F. P., *Reflexele vestigiale condiţionate la maimuţele Rhesus şi Lapunder*). 168. I d e m, *Материалы по сравнительному изучению высших и низших обезьян*, [Ф], XIX, 4, 1935 *(Materialele referitoare la studiul comparativ al maimuţelor superioare şi inferioare)*. 169. М а й о р о в Ф. П. и Ф и р с о в Л. А., *Экспериментальное исследование праворукости у шимпанзе*, [Д], CIX, 5, 1956 (M a i o r o v F.P. şi F i r s o v L.A.,

Cercetarea experimentală a folosirii mîinii drepte la cimpanzeu). 170. I d e m, *Изучение динамики сна у шимпанзе*, [Д], CIX, 1, 1956 (*Studiul dinamicii somnului la cimpanzeu*). 170 a. I d e m, *О динамической стереотипии у человекообразных обезьян* (*шимпанзе*), [Ж], IV, 1, 1956 (*Despre stereotipia dinamică la antropoide — cimpanzeu —*). 171. М а л ы ш е в С. И., *Происхождение материнских инстинктов пчел*, («Тр. 1 Всерос. съезда зоол., анат. и гист.», II, 1923 (M a l î ş e v S. I., *Originea instinctelor materne la albine*). 172. I d e m, *Проблема одомашнивания шмелей*, («Пчел. дело», 7, 1928 (*Problema domesticirii bondarilor*). 173. I d e m, *О выборе материала для изучения инстинкта*, «Изв. АН СССР (сер. биол.)», 1, 1946 (*Despre alegerea materialului pentru studiul instinctului*). 174. I d e m, *Пути и условия эволюции инстинктов низших перепончатокрылых* (*Symphyta и Terebratia*), («Общ. биол.», X, 1, 1949 (*Căile şi condiţiile evoluţiei instinctelor la himenoptere inferioare — Symphyta* şi *Terebratia*). 175. I d e m, *Пути и условия эволюции инстинктов ососбразных перепончатокрылых* (*Vespoidea и Sphecoidea*), [Д], LXV, 4, 1949 (*Căile şi condiţiile evoluţiei instinctelor la himenopterele vespoide — Vespoidea şi Sphecoidea —*). 176. I d e m, *Пути и условия происхождения пчелиных* (Hymenoptera, Apoidea), [Д], LXXII, 5, 1950 (*Căile şi condiţiile apariţiei albinelor — Hymenoptera, Apoidea —*). 177. М а л ь ч е в с к и й А.С., *Гнездовая жизнь певчих птиц*, Л., 1959 (M a l c e v s k i A. S., *Viaţa de cuib a păsărilor cîntătoare*). 177 a. М а н а к о в И. Д., *Условные рефлексы и типы нервной системы у лошадей*, Х., 1956 (M a n a k o v I. D., *Reflexele condiţionate şi tipurile de sistem nervos la cai*). 178. М а н т е й ф е л ь П. А., — *Жизнь пушных зверей*, М., 1947 (M a n t e i f e l P. A., *Viaţa animalelor cu blană*). 178 a. М а н т е й ф е л ь Б. П., *Адаптивное значение периодических миграций водных организмов*, «Вопр. ихт.», 13, 1959 (M a n t e i f e l B. P., *Importanţa adaptativă a migraţiilor periodice la organismele acuatice*). 178 b. М а р и к о в с к и й П. И., *К вопросу о сигнализации у муравьев*, «Энтом. обоз.», XXXVII, 3, 1958 (M a r i k o v s k i P. I., *Contribuţii la problema semnalizării la furnici*). 178 c. М а р к о в а А. И., *Анализ и синтез у низших обезьян* (*восприятие свойств предметов*), «Тез. докл. на 1 съезде Общ. псих.», 2, М., 1959 (M a r k o v a A. I., *Analiza şi sinteza la maimuţele inferioare: perceperea proprietăţilor obiectelor*). 179. М а ш к о в ц е в А., Р о з а н о в М., Т р е т ь я к о в Н. и М и л а н о в с к и й Ю., *Борьба с яловостью крупного рогатого скота*, «Реф. науч.-иссл. раб. за 1944 г.», Отд. биол. наук АН СССР (M a ş k o v ţ e v A., R o z a n o v M., T r e t e a k o v N. şi M i l a n o v s k i I., *Lupta împotriva sterilităţii la taurine*). 180. М а ш к о в ц е в А. А., *Значение для биологии учения И. П. Павлова о высшей нервной деятельности*, «Усп. сор. биол.», XXVIII, 4, 1949 (M a ş v o k ţ e v A. A., *Importanţa teoriei lui I. P. Pavlov despre activitatea nervoasă superioară pentru biologie*). 180 a. М е д в е д е в Н. В. *Марксистско-ленинская теория отражения и учение И. П. Павлова о высшей нервной деятельности*, М., 1954 (M e d v e d e v N. V., *Teoria marxist-leninistă a reflectării şi teoria lui I. P. Pavlov despre activitatea nervoasă superioară*). 180 b. М о г и л е в Л. Н., *О выработке кинестетических навыков у животных*, «18 сов. по проб. в.н.д. Тез. и реф. докл.», 3, 1958 (M o g h i l e v L. N., *Despre elaborarea deprinderilor kinestezice la animale*). 180 c. Н а п а л к о в А. В., *Физиологические механизмы, лежащие в основе формирования цепей двигательных условных рефлексов*, «Науч. докл. Выс. шк. (биол. науки)», 2, 1958 (N a p a l k o v A. V., *Mecanismele fiziologice care stau la baza formării lanţurilor de reflexe condiţionate motorii*. 180 d. I d e m, *Изучение закономерностей выработки сложных систем условных рефлексов*, «Вест. МГУ», 2, 1958 (*Studiul legilor elaborării sistemelor complexe de reflexe condiţionate*). 180 e. Н о в о с е л о в а С. Л., *Формирование навыков у шимпанзе*, «Тез. докл. на 1 съезде Общ. псих.», 1. (N o v o s e l o v a S. L., *Formarea deprinderilor la cimpanzeu*). 180 f. I d e m, *Формирование и взаимодействие систем двигательных реакций у шимпанзе*, сб. «Вопр. эксп. психиатр.», М., 1959 (*Formarea şi interacţiunea sistemelor de reacţii motorii la cimpanzeu*). 180 g. I d e m, *Исследования в области элементарного мышления шимпанзе*, loc. cit. ((*Cercetare în domeniul gîndirii elementare a cimpanzeului*). 180 h. I d e m, *Образование навыка использования палки у шимпанзе* «Сов. антр.», 4, 1959 (*Formarea deprinderii de utilizare a unui băţ la cimpanzeu*). 181. Н о р к и н а Л. Н., *Об изменчивости двигательного рефлекса у собаки и низших обезьян*, («Тез. докл. и сообщ. на конф. физ. Юго-Вост. РСФСР, посв. 100-летию со дня рожд. И. П. Павлова», Р. н/Д 1949 (N o r k i n a L. N., *Despre variabilitatea reflexului motor la cîine şi la maimuţele inferioare*). 182. I d e m, *К сравнительной характеристике условных рефлексов у обезьян и собак*, («Бюл. эксп. биол. и мед.», 6, 1951 (*Contribuţii la caracterizarea comparativă a reflexelor condiţionate la maimuţă şi la cîine*). 183. I d e m, *Цепные двигательные условные рефлексы у собаки и обезьяны*, [Ж], I, 3, 1951 (*Reflexele condiţionate motorii în lanţ la cîine şi la maimuţă*). 184. I d e m, *О торможении сложных двигательных условных рефлексов у низших обезьян*, [Ж], II, 1, 1952 (*Despre inhibiţia reflexelor condiţionate*

motorii complexe la maimuțele inferioare). 185. О к с е н о в Б. А., *Поведение черного трубковерта (Deporans Betulae Z.) в условиях опыта,* «Изв. АН СССР (сер. биол.)» 1, 1946 (O k s e n o v B. A., *Comportamentul lui Deporans Betulae Z în condiții experimentale).* 185 a. О р б е л и Л. А., *Физиология и психология* [Ф], 1, XXII, 1946 (O r b e l i L. A., *Fiziologia și psihologia).* 185 b. I d e m, *Учение о высшей нервной деятельности,* сб. «Усп. биол. наук СССР за 25 лет», М.-Л., 1945 *(Teoria activității nervoase superioare).* 186. О р л о в А. П., *Теоретические основы дрессировки. Служебная собака,* М., 1952 (O r l o v A. P., *Fundamentele teoretice ale dresajului. Cîinele de serviciu).* 186 a. I d e m, *К вопросу об имитационных рефлексах у рыб.,* «Уч. зап. ЛГУ. Сер. биол. наук», 101, 1958 *(Contribuții la problema reflexelor imitative la pești).* 186 b. О с и п о в а В. Г., *Условные рефлексы у домашних и диких уток,* «Вопр. сравн. физиол. и патол. в.н.д.», М.-Л., 1955 (O s i p o v a V. G., *Reflexele condiționate la rața domestică și la cea sălbatică).* 186 c. «Павловские среды», I—III, *(„Miercurile lui Pavlov").* 186 d. П а в л о в И. П., *Собр. соч.,* т. I—III. (P a v l o v I. P., *Opere alese).* 186 e. П а в л о в В. И., *Раздражимость и форма ее проявления,* М., 1954 (P a v l o v V. I., *Excitabilitatea și forma manifestării ei).* 187. П а н ф и л о в а Е.Н., *Роль внешних факторов в осеннем половом цикле каракульских маток,* «Каракул. и звер.», 5, 1948 (P a n f i l o v a E. N., *Rolul factorilor externi în ciclul sexual de toamnă al oilor de prăsilă de rasă karakul).* 188. П е р с о н С. А., *Проблема инстикта в свете мичуринской биологии и физиологического учения И. П. Павлова,* [А К], 1954 P e r s o n S. A., *Problema instinctului în lumina biologiei miciuriniste și a teoriei fiziologice a acad. I. P. Pavlov).* 188 a. П е с т о в а В. А., *К вопросу об анализе и синтезе сложных раздражителей у рыб и кроликов,* «18 сов. по проб. в.н.д. Тез. реф. докл.», [3 Л], 1958 (P e s t o v a V. A., *Contribuții la problema analizei și sintezei excitanților complecși la pești și la iepuri de casă).* 189. П о д к о п а е в Н. А., *Методика изучения условных рефлексов,* М.-Л., 1952 (P o d k o p a e v N. A., *Metodologia studiului reflexelor condiționate).* 189 a. П о л е ж а е в В. Г., *Изучение. поведения серой крысы в зависимости от факторов воздействия внешней среды,* «Тр. Инст. дезин.», VI, 1950 (P o l e j a e v V. G., *Studiul comportamentului șobolanului cenușiu în funcție de factorii mediului ambiant).* 190. П о л и к а р п о в Е. Ф., *Влияние внешних факторов на созревание яйцеклеток у свиноматок,* (Реф. раб. отд. биол. наук АН СССР», М.-Л., 1944 (P o l i k a r p o v E. F., *Influența factorilor externi asupra maturizării celulelor-ou la scroafa de prăsilă).* 191. П о л я к о в К.Л., *К физиологии обонятельного и слухового анализаторов у черепахи,* «Рус. физиол. журн.», XIII, 2, 1930, (P o l e a k o v K.L., *Contribuții la fiziologia analizorilor olfactivi și auditivi la broasca țestoasă).* 192. П о н у р о в а В. А., *Подвижность нервных процессов у кроликов, собак и низших обезьян,* [П], II, М.-Л., 1953 (P o n u r o v a V. A., *Mobilitatea proceselor nervoase la iepuri de casă, cîini și maimuțe inferioare).* 193. П о п о в Н. А. и Ч е р н а к о в А. М., *О дифференцировании внешних раздражений птицами,* «Арх. теорет. и практ. мед.», I, 1—2, 1923 (P o p o v N. A. și C e r n a k o v A. M., *Despre diferențierea excitațiilor externe la păsări).* 194. П о п о в Н. А., *К вопросу о механизме подражательного рефлекса,* сб. «Арх. теорет. и клин. мед.», II Томск, 1927 (P o p o v N. A., *Contribuții la problema mecanismului reflexului de imitație).* 194 a. П р а з д н и к о в а Н.В., *Следовые двигательные рефлексы у золотых рыбок,* «18 сов. по проб. в.н.д. Тез. и реф. докл.» (P r a z d n i k o v a N. V., *Reflexele motorii vestigiale la peștișori aurii).* 195. П р о м т о в А. Н., *Эволюционное значение миграции птиц,* «Зоолог. журн.», XIII, 3, 1934 (P r o m t o v A. N., *Importanța evolutivă a migrației păsărilor).* 196. I d e m, *Об инстинкте гнездостроения у ласточек,* (Бюл. Моск. общ. испыт. прир. (отд. биол.)» XLIX, 1, 1940 *(Despre instinctul nidifer la rîndunică).* 197. I d e m, *Видовой стереотип поведения и его формирование у диких птиц,* «Докл. АН СССР, XXVII, 2, 1940 *(Stereotipul specific al comportamentului și formarea sa la păsările sălbatice).* 198. I d e m, *Сезонные миграции птиц,* М., 1941 *(Migrațiile sezoniere ale păsărilor).* 199. I d e m, *Современное состояние изучения гнездового паразитизма птиц.* «Усп. совр. биол.», XIV, 1, 1941 *(Starea actuală a studiului parazitismului de cuib la păsări).* 200. I d e m, *Голосовая имитация птиц как одно из специфических свойств их нервной деятельности,* «Докл. АН СССР», XLV, 6, 1944 *(Imitarea glasului la păsări ca una dintre însușirile specifice ale activității lor nervoase).* 201. I d e m, *Физиологический анализ инстинкта гнездостроения у птиц,* «Изв. АН СССР (сер. биол.)», 1, 1945 *(Analiza fiziologică a instinctului nidifer la păsări).* 202. I d e m, *Об условнорефлекторных компонентах в инстиктивной деятельности птиц,* [Ф], XXXII, 1, 1946 *(Despre componentele reflex-condiționate ale activității instinctuale a păsărilor).* 203. I d e m, *Об эволюционно-биологических особенностях ориентировочной реакции у некоторых экологически специализированных видов птиц,* «Тр. Инст. эв. физиол. и пат. в. н. д. им. И. П. Павлова», I, 1947 *(Despre particularitățile evolutive ale*

reacţiei de orientare la unele specii de păsări specializate din punct de vedere ecologic). 204. I d e m, *Опыт классификации имитационных явлений на основе экспериментального изучения поведения птиц*, [Ф], XXXIII, 5, 1947 *(Încercare de clasificare a fenomenelor de imitaţie pe baza studiului experimental al comportamentului păsărilor)*. 204 a. I d e m, *Об эволюционно-биологических особенностях ориентировочной реакции у птиц с различной экологической специализацией*, (Реф. науч.-исслед. раб. за 1946 г. Мед.-биол. науки», I, 1947 *(Despre particularităţile evolutive ale reacţiei de orientare la păsări cu specializare ecologică diferită)*. 205. I d e m, *Сезонные миграции птиц как биофизиологическая проблема*, «Изв. АН СССР (сер. биол.)», 1, 1948 *(Migraţiile sezoniere ale păsărilor ca problemă biofiziologică)*. 206. I d e m, *Очерки по проблеме биологической адаптации и поведения воробьиных птиц*, Посмерт. изд. под ред. акад. Л. А. Орбели, М.-Л., 1956 *(Studii asupra problemei adaptării biologice şi comportamentului paserinelor)*. 207. П р о т о п о п о в В. П., *Условия образования моторных навыков и их физиологическая характеристика*, 1935 (P r o t o p o p o v V. P., *Condiţiile formării deprinderilor motorii şi caracterizarea lor fiziologică*). 208. I d e m, *Образование моторных навыков у животных по методу «стимул-преграда*, сб. «Исслед. в. н. д. в естест. эксп.», К., 1950 *(Formarea deprinderilor motorii la animale prin metoda „stimul-obstacol")*. 209. I d e m, *Процессы отвлечения и обобщения (абстракции) у животных и человека*, loc. cit. (*(Procesele de abstracţiune şi generalizare la animale şi la om)*. 210. П у з а н о в а - М а л ы ш е в а Е. В., *Муравьиные львы и их ловчие воронки*, «Тр. Инст. эвол. физиол. и пат. в.н.д. им. И. П. Павлова», М., 1947 (P u z a n o v a - M a l î ş e v a E. V., *Leul furnicilor şi capcanele sale*). 211. I d e m, *Жизнь и повадки Acanthelisis baerica Ramb (Neuroptera, Myrmeleonidae) в естественных и искусственных условиях*, «Энтом обоз.», XXXI, 1—2 1950 *(Viaţa şi obiceiurile lui Acanthelisis baerica Ramb (Neuroptera, Myrmeleonidae — în condiţii naturale şi artificiale)*. 211 a. Р а д а к о в Д. В., *О приспособительном значении стайного поведения молодой сайды*, (*Palachius virans*), «Воп. ихт.», 11 (R a d a k o v D.V., *Despre importanţa adaptativă a comportamentului gregar la puii de Palachius virans*). 212. Р а с и н С. Д. *Воспитание условных реакций у собак на звуковые отношения*, сб. «Иссл. в.н.д. в естест. эксп.», К., 1950 (R a s i n S. D., *Educarea reacţiilor condiţionate la cîine pe baza unor raporturi sonore*). 213. Р о г и н с к и й Г. З., *Сравнительно-психологическое изучение птичьих базаров Новой Земли*, сб. «Аркт. инст.», 1935 (R o g h i n s k i G. Z., *Studiul psihologic comparat al coloniilor de păsări din Novaia Zemlea*). 214. i d e m, *Новые экспериментальные данные по сравнительной психологии низших обезьян*, «Тр. Инст. мозга им. В. М. Бехтерева», Л., 1938 *(Noi date experimentale asupra psihologiei comparate a maimuţelor inferioare)*. 215. I d e m, *Изучение инстинктов кайр на птичьих базарах Новой Земли*, loc. cit., 1939. *(Studiul instinctelor la Uria în coloniile de păsări din Novaia Zemlea)*. 216. I d e m, *Образование навыков у низших обезьян*, сб. «Псих. иссл. Инст. по из. мозга им. В. М. Бехтерева», IX, Л., 1939 *(Formarea deprinderilor la maimuţele inferioare)*. 217. I d e m, *К сравнительной психологии низших обезьян*, «Тр. Инст. мозга им. В. М. Бехтерева», 1939 *(Contribuţii la psihologia comparată a maimuţelor inferioare)*. 218. i d e m, *О соотношении различных рецепторов в поведении обезьян*, сб. «Иссл. по проб. чувст.», Л., 1940 *(Despre relaţiile diverşilor receptori în compartamentul maimuţei)*. 219. I d e m, *Об осязании у высших обезьян (шимпанзе)*, Сб. посв. 45-лет. науч. деят. проф. В. П. Осипова, Л., 1941 *(Despre tact la maimuţele superioare — cimpanzeu —)*. 220. I d e m, *Структурность и константность зрительных восприятий на разных ступенях филогенеза*, сб. «Реф. науч.-иссл. раб. биол. отд. АН СССР за 1941 — 1943 г.» М.-Л., 1945 *(Structuralitatea şi constanţa percepţiilor vizuale pe diverse trepte ale filogenezei)*. 221. I d e m, *Подражание у антропоидов*, сб. «Реф. научн. иссл. раб. биол. отд. АН СССР за 1945 г., М.-Л., 1945 *(Imitaţia la antropoide)*. 222. I d e m, *Психика человеко-образных обезьян*, Л., 1945 *(Psihicul antropoidelor.)* 223. i d e m, *Подражание у антропоидов*, (Реф. науч.-иссл. раб. АН СССР. Отд. биол. наук», М.-Л., 1945 *(Imitaţia la antropoide)* 224. i d e m, *Навыки и зачатки интеллектуальных действий у антропоидов (шимпанзе)*, (Вест. ЛГУ» 2, 1946 *(Deprinderile şi germenii de acţiuni intelectuale la antropoide — cimpanzeu —)*. 225. I d e m, *Особенности осязания у низших обезьян*, «Матер. унив. псих. конф.», Л., 1947 *(Particularităţile tactului la maimuţelele inferioare)*. 226. i d e m, *О некоторых общих вопросах изучения восприятий животных*, «Тр. Инст. мозга им. В. М. Бехтерева», XV, Л., 1947 *(Despre unele probleme generale ale studiului percepţiilor animalelor)*. 227. I d e m, *К вопросу о представлениях у шимпанзе*, loc, cit., XVIII, Л., 1947 *(Contribuţii la problema reprezentărilor la cimpanzeu)*. 228. I d e m, *Структурность и константность зрительных восприятий величины у обезьян*, loc. cit. *(Structuralitatea şi constanţa percepţiilor vizuale ale măririi la maimuţe)*. 229. I d e m, *Развитие мозга и психики*, Л., 1945, *(Dezvoltarea creierului şi a psihicului)*. 230. I d e m, *Навыки и зачатки интеллектуальных*

действий у антропоидов (шимпанзе), Л., 1948 *(Deprinderile şi germenii de acţiuni intelectuale la antropoide — cimpanzeu)*. 231. I d e m, *Проявление навыков и ителекта антропоидов в действии с палками*, сб. «Проб. псих.», Л., 1948 *(Manifestarea deprinderilor şi a intelectului antropoidelor)*. 232. I d e m, *Зрительная иллюзия у низших обезьян*, «Уч. зап. ЛГУ», 109, 1948 *(Iluziile văzului la maimuţele inferioare)*. 233. I d e m, *Особенности осязания у низших обезьян*, сб. «Мат. унив. псих. конф.», Л., 1949 *(Particularităţile tactului la maimuţele inferioare)*. 234. I d e m, *Условные рефлексы на отношения у обезьян*. сб. „Тез. докл. и сооб. на конф. физиол. Юго-Востока РСФСР, Р. н. Д.," 1949 *(Reflexele condiţionate la relaţii ale maimuţelor)*. 235. I d e m, *К вопросу о парной работе больших полушарий головного мозга у низших обезьян*, [З Л], 88, 1953 *(Contribuţii la problema activităţii pare a emisferelor la maimuţele inferioare)*. 236. I d e m, *Высшая нервная деятельность человекообразных обезьян*, «Природа», 2, 1955 *(Activitatea nervoasă superioară la antropoide)*. 237. I d e m, *Зачатки мышления в рефлексах на отношения у обезьян*, «Тр. ЛГПИ им. А. И. Герцена», Л., 1956 *(Germeni de gîndire la maimuţe în relfexele la relaţii)*. 238 I d e m, *Опыты И. П. Павлова над шимпанзе*, loc. cit. *(Experimentele lui I. P. Pavlov asupra cimpanzeilor)*. 239. I d e m, *Рефлексы на отношения в филогенезе*, «Тез. Всесоюз. конф. по эвол. физиол.», М., 1955 *(Reflexele la relaţii în filogeneză)*. 240. Р о г и н с к и й Г. З. и Т и х Н. А., *Обходные пути у животных*, сб. «Проб. совр. физиол. нерв. и мыш. сист.» посв., И. С. Бериташвили в связи с 75-лет. со дня рожд., Тб., 1956 (R o g h i n s k i G. Z. ş i T i h N. A., *Ocolurile la animale)*. 241. Р о г и н с к и й Г. З. *Опыты И. П. Павлова над обезьянами и вопросы психологии*, М. М., 55 (R o g h i n s k i G. Z., *Experimentele lui I. P. Pavlov cu maimuţe şi problemele psihologiei*). 241 a. I d e m, *Новые опыты над шимпанзе (ориентировочно-исследовательский рефлекс и подражание)*, «Тез. докл. на 1 съезде общ. псих. *(Noi experimente asupra cimpanzeului — reflexul de orientare — investigaţie şi imitaţie)*. 242. Р о к о т о в а Н. А., *О подвижности нервных процессов у антропоидов*, [П], М.-Л., 1953 (R o k o t o v a N. A., *Despre mobilitatea proceselor nervoase la antropoide*). 243. I d e m, *Условные исследовательские рефлексы у шимпанзе*, loc. cit. *(Reflexele condiţionate de investigaţie la cimpanzeu)*. 244. I d e m, *О временных связях на индифферентные раздражители у антропоидов (шимпанзе)*, loc. cit. *(Despre conexiunile temporare la excitanţi indiferenţi ale antropoidelor — cimpanzeu)*. 245. Р у б и н ш т е й н С. Л., *Основы общей психологии*, М., 1946 *(Rubinştein S. L., Bazele psihologiei generale)*. 246. Р у д и к П. А., *Психология*, М., 1955 (R u d i k P. A., *Psihologia)*. 247. Р у л ь е К. Ф., *Сомнения в зоологии, как науке*, «Избр. биол. произв. К. Ф. Рулье», М., 1954 (R u l i e K. F., *Îndoieli asupra zoologiei ca ştiinţă*.) 248. Р у ш к е в и ч Е. А., *О двигательных навыках у низших обезьян*, сб. «Исслед. в.н.д. в естест. эксп.», К., 1950 *(Despre deprinderile motorii la maimuţele inferioare)*. 249 M. P. S a d o w n i k o w a, *A Study of the behavior of birds in the maze*, „Journ. Comp. psychol." III, 2, 1922. 250. I d e m, *A Study of the behavior of birds by the multiple choice method*, loc. cit., 4, 1923. 251. С а д о в н и к о в а - К о л ь ц о в а М. П., *Генетический анализ психических способностей крыс*, «Журн. эксп. биол. и мед.», 1, 1925 (S a d o v n i k o v a — K o l ţ o v a M. P., *Analiza genetică a aptitudinilor psihice la şobolani*). 252. I b i d e m, A. I, 1928. 253. I b i d e m, «Журн. эксп. биол.», VII, 3, 1931. 254. I b i d e m, «Биол. журн.», II, 2—3, 1933. 255. I b i d e m, 4, 1934. 256. I d e m, *Анализ темперамента диких крыс*, «Биол. журн.», VII, 3, 1938 *(Analiza temperamentului şobolanilor sălbatici)*. 257. сб. «Вопросы сравнительной физиологии и патологии высшей нервной деятельности» (предисловие и вступительная статья Д.А. Бирюкова), Л., 1955 („Probleme de fiziologie şi patologie comparată a activităţii nervoase superioare (prefaţă şi articol introductiv de V. A. Biriukov). 258. «Опыт изучения регуляций физиологических функций в естественных условиях существования организмов» (редакция и предисловие акад. К. М. Быкова». М.-Л., 1949; II, 1953 („Incercare de studiu a reglajului funcţiilor fiziologice în condiţii naturale de existenţă a organismelor" — redactarea şi postfaţă de acad. K. M. Bîkov —). 259. С е в е р ц о в А.Н., *Эволюция и психика*, М., 1922 (S e v e r ţ o v A.N. *Evoluţia şi psihicul)*. 259 a. С е м е н о в Ю. Н., *Объективная логика развития высшей нервной деятельности животных*, «Уч. зап.», XII, 2, Красноярск, 1958 (S e m e n o v I. I., *Logica obiectivă a dezvoltării activităţii nervoase superioare la animale*). 260 S e c e n o v I. M., *De către cine şi cum trebuie elaborată psihologia* în I. M. S e c e n o v, I. P. P a v l o v, N. E. V v e d e n s k i, „Fiziologia sist. nerv.," I. 261. С к и п и н Г. В., *Выработка условных двигательных рефлексов на зрительный раздражитель у обезьян-гамадрил*, [Ф], XVI, 6, 1933 (S k i p i n G. V., *Formarea reflexelor condiţionate motorii la excitanţi vizuali la maimuţa Hamadril*). 262. С к р е б и ц к и й Г. А., *Отношение чайки к гнезду, яйцам и птенцам*, сб. «Рефл. инст. и нав.», Ин-та псих., Соцэкгиз, 1936 (S k r e b i ţ k i G. A., *Atitudinea pescăruşului faţă de cuib, ouă şi pui*). 263. С л о н и м А. Д., *Акт еды и сложнорефлекторная регуляция*

физиологических функций, «Тез. X сес. Ленингр. стомат. инст.», 1942 (Slonim A. D., *Actul nutriţiei şi reglajul reflex complex al funcţiilor fiziologice*). 264. Idem, *Суточная и сезонная периодика активности и терморегуляции у летучих мышей*, «Докл. АН СССР (сер. биол.)», 3, 1945 (*Periodicitatea diurnă şi sezonieră a activităţii şi a termoreglajului la lilieci*). 265. Idem, *Об эволюции сложных рефлекторных актов у высших организмов*, «Тез. докл. XI сес. Ленингр. стомат. инст.», 1950 (*Despre evoluţia actelor reflexe complexe la organismele superioare*). 266. Idem, *Экологический принцип в физиологии и изучении инстинктивной деятельности животных*, [M C 55] (*Principiul ecologic în fiziologie şi studiul activităţii instinctivale a animalelor*). 266 a. Idem, *Пищевые рефлексы и специализация у млекопитающих*, «Журн. общ. биол.», XIX 6, 1958 (*Reflexele alimentare şi specializate la mamifere*). 267. Смирнов А. А., Леонтьев А. Н., Рубинштейн С. Л., Теплов Б. М., *Психология*, М., 1956 (Smirnov A. A., Leontiev A. N., Rubinştein S. L., Teplov B. M., *Psihologia*). 267 a. Соколов С. Л., *Птицы (материалы к изучению поведения птиц)*, М., 1956 (Sokolov S. L., *Păsările — materiale referitoare la studiul comportamentului păsărilor*). 267 b. Тагиев Ш. К., *Сложные двигательные условные рефлексы на цепи раздражителей у рыб*, «Тр. сов. ихт. ком. АН СССР, М., 1958 (Taghiev S. K., *Reflexele motorii condiţionate complexe ale peştilor ca răspuns la lanţuri de excitanţi*). 268. Таранов Г. Ф., *Инстинкт роения в семье медоносной пчелы*, «Усп. совр. биол.», XXVI, 2 (5), 1948 (Taranov G. F., *Instinctul roitului în familia albinei melifere*). 269. Тарасов К. А., *Изучение инстинкта птиц в заповеднике «Семь островов»*, «Мат. унив. биол. конф.», Л., 1949 (Tarasov K. A., *Studiul instinctelor păsărilor din rezervaţia „Şapte insule“*). 270. Теплов Б. М., *Психология*, М., 1954 (Teplov B. M., *Psihologia*). 271. Третьяков Н. П., *Борьба с яловостью крупного рогатого скота*, (Реф. сб. научн.-исслед. раб. АН СССР», 1945 (Tretiakov N. P., *Lupta împotriva sterilităţii la taurine*). 272. Третьякова О. В., *Подвижность нервных процессов у рыб, черепах и птиц*, [П], II, М.-Л., 1953 (Tretiakova O. V., *Mobilitatea proceselor nervoase la peşti, broaşte ţestoase şi păsări*). 273. Тих Н. А., *Онтогенез поведения обезьян. Формирование рефлексов цепляния и хватания у обезьян*, сб. «Тр. Сухум. биол. ст. АМН СССР, М., 1949 (Tih N. A., *Ontogeneza compartamentului maimuţelor. Formarea reflexelor de agăţare şi apucare la maimuţe*). 274. Idem, *Голосовые условные рефлексы у обезьян*, «Нов. мед.», 14, 1949 (*Reflexele condiţionate vocale la maimuţe*). 275. Idem, *Стадная жизнь обезьян и средства их общения в свете проблемы антропогенеза*, [Д], Л., 1950 (*Viaţa gregară a maimuţelor şi mijloacele lor de comunicare în lumina problemei antropogenezei*). 276. Idem, *Исследование процесса ассоциации у детей и низших обезьян*, «Уч. зап. ЛГУ», 203, 1955 (*Cercetarea procesului asociaţiilor la copii şi la maimuţele inferioare*). 277. Idem, *К вопросу о филогенезе человека*, «Уч. зап. ЛГУ», 214, 1956 (*Contribuţii la problema filogenezei omului*). 278. Idem, *К вопросу о генезисе восприятия пространства*, [И], 86, М., 1956 (*Contribuţii la problema genezei intuiţiei de spaţiu*). 279. Idem, *Онтогенез поведения обезьян в свете проблем антропогенеза*, [M C 55] (*Ontogeneza comportamentului maimuţelor în lumina problemei antropogenezei*). 279 a. Idem, *Роль двигательной активности в эволюции организмов и становления человека*, «Тез. докл. на 1 съезде Общ. псих.», 3, М., 1959 (*Rolul activităţii motorii în evoluţia organismelor şi în devenirea omului*). 279 b. Idem, *К вопросу о генезисе восприятия формы*, «Мат. науч. сов. по проб. воспр. простр., и прост. представ.», Л., 1959 (*Contribuţii la problema genezei perceperii formei*). 279 c. Idem, *Отражение пространственных отношений и разум*, loc. cit. (*Reflectarea relaţiilor spaţiale şi raţiunea*). 280. «Труды института эволюционной физиологии и патологии высшей нервной деятельности им. И. П. Павлова», I, М.-Л., 1947 („Lucrările Institutului de fiziologie evoluţionistă şi patologie a activităţii nervoase superioare I. P. Pavlov“). 281. «Труды Института физиологии им. И. П. Павлова», I—II, М.-Л., 1952—1953 („Lucrările Institutului de fiziologie I. P. Pavlov“) 281 a. Тулова М. А., *Условные рефлексы у рыб*, М. [З Л], 153, 1958 (Tulova M. A., *Reflexe condiţionate la peşti*). 281 b. Уждавини Э. Р., *Врожденные пищевые рефлексы у щенков*, сб. «Опыт изуч. рег. физиол. функ.», IV, М.-Л., 1958 (Ujdavini E. R., *Reflexele alimentare înnăscute la căţei*). 281 c. Idem, *О формировании натуральных пищевых рефлексов в раннем онтогенезе у собаки*, loc. cit. (*Despre formarea reflexelor alimentare naturale în ontogeneza timpurie la câine*). 282. Уланова Л. И., *Формирование у обезьяны условных знаков, выражающих потребность в пище*, сб. „Иссл. в.н.д. в естест. эксп.», К., 1950 (Ulanova L. I., *Formarea semnelor convenţionale ale maimuţelor exprimînd nevoia de hrană*). 282 a. Усиевич М. А., *Некоторые данные по вопросу о высшей нервной деятельности обезьян*, «Арх. биол. наук», XXXVIII, 2, 1935 (Usievici M. A., *Unele date privitoare la problema activităţii nervoase superioare a maimuţelor*). 283. Фабри К. Э., *Обращение с предметами у низших обезьян и проблема зарождения трудовой деятельности*

у человека, «Сов. антроп.», 1, 1958 (Fabri K. E., *Manipularea obiectelor la maimuțele inferioare și problema genezei activității de muncă a omului*). 284, Idem, *Влияние условий жизни на отношение к предметам у низших обезьян*, «Тез. докл. на 1 сьезде Общ. псих.»,2. М., 1959 *(Influența condițiilor de viață asupra atitudinii față de obiecte la maimuțele inferioare)*. 285. Фенюк Б. К., *Инстинкт дома у грызунов*, «Природа», 3, 1941 (Feniuk B. K. *Instinctul de vizuină la rozătoare*). 285 a. Фирсов Л. А., *Условное торможение у приматов*, I, II, М.-Л., 1953 (Firsov L. A., *Inhibiția condiționată la primate. I*). 285 b. Idem, *О взаимоотношениях пищевой и игровой условнорефлекторной деятельности у детеныша шимпанзе*, [Ж], 6, 1955 *(Despre relațiile dintre activitatea reflex condiționată alimentară și de joc la puiul de cimpanzeu)*. 285 c. Idem, *Двигательные условные рефлексы на цепи раздражителей у детенышей шимпанзе*, [Ж], V, 2, 1955 *(Reflexele condiționate motorii la excitanți în lanț la puii de cimpanzeu)*. 285 d. Idem, *Следовые условные рефлексы у шимпанзе*, «18 сов. по проб. в.н.д. Тез. и реф. докл.», *(Reflexele condiționate vestigiale la cimpanzeu)*. 285 e. Idem, *Следовое подражание у антропоморфных обезьян (шимпанзе)*, «Тез. докл. на 1 съезде Общ. псих.», 2, М., 1959 *(Imitația vestigială la maimuțele antropomorfe — cimpanzeu —)*. 285 f. Формозов А. Н., *Миграции обыкновенной белки*, «Тр. Зоол. инст. АН СССР», 1936 (Formozov A. N., *Migrațiile veveriței*). 286. Idem, *Снежный покров в жизни млекопитающих и птиц СССР*, М., 1946 *(Stratul de zăpadă în viața mamiferelor și a păsărilor din U.R.S.S.)* 287. Формозов А. Н., Осмоловская В. И., Благосклонов К. Н., *Птицы и вредители леса*, М., 1950 (Formozov A. N., Osmolovskaia V. I., Blagosklonov K. N., *Păsările și dăunătorii pădurilor*). 288. Формозов А. Н., *Спутник следопыта*, М., 1952 (Formozov A. N., *Călăuza vînătorului*). 289. Фролов Ю. П., *Естественнонаучный анализ инстинктов и их взаимодействия*, «Тр. Всерос. съезда зоол., анат. и гистол.», 1923 (Frolov I. P., *Analiza biologică a instinctelor și a interacțiunii lor*). 290. Idem, *Физиологическая природа инстинкта с точки зрения условных и безусловных рефлексов*, «Время», 1925 *(Natura fiziologică a instinctului din punctul de vedere al reflexelor condiționate și necondiționate)*. 291. Idem, *О дифференцировании световых условных раздражителей у рыб*, «Русский физиол. журн.», IX, 1, 1926 *(Despre diferențierea excitanților condiționali luminoși la pești)*. 292. Idem, *Сравнительная физиология условных рефлексов* «Усп. совр. биол.», VIII, 2, 1938 *(Fiziologia comparată a reflexelor condiționate)*. 293. Idem, *Условные двигательные рефлексы у пресноводных и морских рыб*, [П], X, М.-Л., 1941 *(Reflexele condiționate motorii la peștii de apă dulce și la cei marini)*. 294. Idem, *Основные вопросы эволюционной физиологии высшей нервной деятельности*, «Бюл. Моск. об. исп. природы», Отд. биол., 5, М., 1945 *(Problemele fundamentale ale fiziologiei evoluționiste a activității nervoase superioare)*. 295. Idem, *От инстинка до разума (очерки о поведении)*, М., 1952 *(De la instinct la rațiune. Studii asupra științei comportamentului)*. 296. Idem, *Высшая нервная деятельность (поведение) животных*, М., 1953 *(Activitatea nervoasă superioară — comportamentul — la animale)*. 297. Фурсиков Д. С., *Изучение поведения и локализации функций коры мозга у обезьян по методу условных рефлексов*, «Тр. II Всесоюз. съезда физиол.», Л., 1926 (Fursikova D. S., *Studiul comportamentului și al localizării funcțiilor scoarței cerebrale la maimuțe, prin metoda reflexelor condiționate)*. 298. Халифман И., *Пчелы*, «Мол. гв.», 1953 (Halifman I., *Albinele*). 299. Хильченко А. Е., *Образование элементарных и сложных навыков у низших обезьян* «Иссл. в.н.д. в естест. эксп.», К., 1950 (Hilcenko A. E., *Formarea deprinderilor elementare și complexe la maimuțele inferioare*). 300. Idem, *Образование условной реакции на относительные признаки у собак*, loc. cit. *(Formarea reacției condiționate a cîinelui la proprietăți relative.)* 301. Idem, *Отношение интенсивности окраски как условного раздражителя*, loc. cit. *(Intensitatea relativă a culorii ca excitant condițional)*. 302. Idem, *Образование реакции на относительные признаки у низших обезьян (отношение величин)*, loc. cit. *(Formarea reacțiilor maimuțelor inferioare la proprietăți relative (raportul unor mărimi)*. 303. Хильченко А.Е. и Новенко И. Г., *Качественные особенности моторных навыков у детей дошкольного возраста в зависимости от способа образования*, loc. cit. (Hilcenko A.E., și Novenko I.G., *Particularitățile calitative ale deprinderilor motorii la preșcolari, în funcție de modul formării lor*). 304. Хильченко А. Е., *Роль искусственного стимула в образовании моторных навыков у животных*, loc. cit. (Hilcenko A. E., *Rolul stimulului artificial în formarea deprinderilor motorii la animale*). 305. Idem, *Исследование высшей нервной деятельности шимпанзе*, сб. «Воп. физиол. АН УССР», К., 4, 1953 *(Cercetarea activității nervoase superioare a cimpanzeului)*. 306. Idem, *К вопросу об условных рефлексах на отношение*, loc. cit. *(Contribuții la problema reflexelor condiționate la atitudine)*. 307. Idem, *Исследование высшей нервной деятельности антропоидов (шимпанзе)*, [А Д] 1955 *(Cercetarea activității nervoase superioare a*

antropoidelor — cimpanzeu —). 308. Хотин Б. И., *Вопросы о генезисе подражания у животных*, «Тр. Инст. мозга им. В. М. Бехтерева», 15, Л., 1947 (Hotin B. I., *Problemele genezei imitației la animale*). 309. Idem, *К вопросу о филогенезе подражания у позвоночных животных*, loc. cit. 18, 1947 *(Contribuții la problema filo-ontogenezei imitației la vertebrate)*. 309 a. Цветкова К. П., *Новые исследования по поведению рабочих пчел*. «Тр. Инст. пчелов.», М., 1955 (Țvetkova K. P., *Noi cercetări asupra compartamentului albinelor lucrătoare)*. 310. Церетели М. К., *К изучению вопроса подражания у собак*, «Тр. ТГУ» 12, 1940 (Țereteli M., *Contribuții la studiul problemei imitației la ciine*). 311. Чичинадзе Н., *О возникновении и развитии нервной деятельности у эмбриона курицы*, «Тр. ТГУ», XXVI, 1944 (Cicinadze N., *Despre geneza și dezvoltarea activității nervoase la embrionul de găină*). 312. Черномордиков В. В., *Условное торможение у черепах*, П., II, 1953 (Cernomordikov V.V., *Inhibiția condiționată la broască țestoasă*). 313. Чрелашвили Н. В., *К вопросу о сущности так называемых отсроченных реакций*, [А К] Тб., 1949 (Cirelașvili N. V., *Contribuții la problema esenței așa-numitelor reacții aminate*). 313 a. Чумак В. И., *К вопросу о механизме рефлекса на отношение раздражителей*, «Тез. реф. 17 сов. по проб в.н.д.», М.-Л., 1956 (Ciumak V. I., *Contribuții la problema mecanismului reflexului la raportul dintre excitanți*). 313 b. Idem, *Условные рефлексы рыб на отношения раздражителей*, сб. «Тр. сов. ихтиол. комис. АН СССР», 8, 1958 *(Reflexele condiționate ale peștilor la raportul dintre excitanți)* 313 c. Шапошникова Н. Г., *Об отрицательном условном пищевом рефлексе у медоносной пчелы*, «Вест. ЛГУ», Сер. биол., IV, 21, 1958 (Șapoșnikova N. G., *Despre reflexul condiționat alimentar negativ la albina meliferă*). 314. Шванвич Б. Н., *Новое о сигнализации у пчел*», «Усп. совр. биол.», XXIX, I, 1950 (Șvanvici B. N., *Elemente noi despre semnalizare la albine*) 315. Idem, *О механизме опыления красного клевера медоносной пчелой*, «Докл. ВАСХНИЛ», 8, 1952 *(Despre mecanismul polenizării trifoiului roșu de către albina meliferă)*. 316. Шенгер-Крестовникова Н. Р., *К вопросу о дифференцировании зрительных раздражений и о пределах дифференцирования в глазном анализаторе собаки*, «Изв. Петрогр. науч. инст. им. П. Ф. Лесгафта», III, 1921 (Șengher-Krestovnikova N. R., *Contribuții la problema diferențierii excitațiilor vizuale și a limitelor diferențierii în analizorul vizual al ciinelui*). 317. Шерешевский Э. И. *Натаска и нагонка охотничье-промысловых собак*, М., 1949 (Șereșevski E. I., *Dresarea și stimularea ciinilor de vînătoare*). 318. Idem, *Натаска, нагонка и притравка промысловых собак*, 1952 *(Dresarea, stimularea și lansarea ciinilor de vînătoare)*. 318 a. Idem, *Охотничье собаководство*, Библ. начин. охотника, М., 1957 *(Creșterea ciinilor de vînătoare)*. 319. Шепеляева В. К,. *Некоторые функциональные особенности зрительного анализатора лесного хорька*, (Докл. АН СССР», LXXXXIII, 3, 1953 (Șepeleaeva V. K. *Unele particularități funcționale ale analizorului vizual la dihorul de pădure*). 320. Ширкова Г. И., *Двигательные условные рефлексы на цепи раздражителей низших обезьян*, «Бюл. эксп. биол. и мед.», 9, 1949 (Șirkova G. I., *Reflexele condiționate motorii la lanțuri de excitație la maimuțele inferioare*). 321. Idem, *Суточные колебания условнорефлекторной деятельности у низших обезьян*, loc. cit., 8. 1949 *(Oscilațiile diurne ale activității reflex-condiționate a maimuțelor inferioare)*. 322. Idem, *Двигательные условные рефлексы на одновременный комплекс раздражителей у низших обезьян*, [Ж], I, 5, 1951 *(Reflexele condiționate motorii la un complex de excitanți simultani la maimuțele inferioare)*. 323. Idem. *Изменение высшей нервной деятельности в старости у обезьян (макака резус)*, [Ж], IV, 2, 1954 *(Variația la bătrînețe a activității nervoase superioare a maimuțelor — Macacus rhesus —)*. 324. Шмидт П. Ю., *Душевная жизнь животных*, Л.-М., 1925 (Smidt P. I., *Viața sufletească a animalelor*). 325. Idem, *Миграция рыб*., М. 1947 *(Migrația peștilor)*. 326. Штодин М. П., *Материалы к вопросу о высшей нервной деятельности человекообразной обезьяны (шимпанзе)*, «Тр. Инст. эвол. физиол. и патол. в.н.д. им. И. П. Павлова», I, (Ștodin M. P., *Materiale referitoare la problema activității nervoase superioare a maimuței antropoide — cimpanzeul —*). 327. Ibidem, II. 328. Idem, *О некоторых формах поведения человекообразной обезьяны (шимпанзе) в условиях эксперимента*, loc. cit. *(Despre unele forme de comportament ale maimuței antropoide — cimpanzeu — în condiții experimentale)*. 329. Idem, *Новые данные в изучении высшей нервной деятельности обезьян*, loc. cit. *(Noi date în studiul activității nervoase superioare a maimuțelor)*. 330. Щербаков И. Д., *Опыт направленного изменения реакции птиц на перемещение гнезда в связи с задачами переселения насекомоядных птиц*, сб. «Привл. и пересел. полез. птиц в лес.-ях», М., 1954 (Șcerbakov I. D., *Încercare de transformare dirijată a reacției păsărilor la deplasarea cuibului în legătură cu sarcinile strămutării păsărilor insectivore*).

LISTA PRINCIPALELOR ABREVIERI FOLOSITE LA TRADUCEREA BIBLIOGRAFIILOR ÎN LIMBA ROMÎNĂ

Автореферат докт. дисс. = [АД]

Автореферат канд. дисс. = [АК]

«Вопросы Психологии» = [В]

«Вопросы Философии» = [ВФ]

«Доклады АПН РСФСР» = [Д]

Докт. дисс. = [ДД]

«Доклады на совещании по вопросам псиологии», изд-во АПН РСФСР, 1954 = [ДС 53]

«Журнал высшей нервной деятельности» = [Ж]

«Ученые записки Ленинградского педагогического института им. А. И. Герцена» = [ЗЛ]

«Известия АПН РСФСР» = [И]

Канд. дисс. = [К]

«Материалы совещаний по психологии», изд-во АПН РСФСР, 1957 = [МС 55]

«Труды физиол. лаборат. им. И. П. Павлова» = [Т]

Дипломная работа = [Р]

«Советская педагогика» = [С]

«Физиол. журн. СССР» = [Ф]



CUPRINSUL

Redactor responsabil de carte: DAMIAN LIVIU
Tehnoredactor: POPOVICI GH.

Dat la cules 12.XII.1962. Bun de tipar 17.V.1963. Tiraj 3000+130 ex. broşate. Hîrtie semivelină sat. de 65 g/m². Format 70×100/16. Coli editoriale 55,92. Coli tipar 38,00. T. 4053/90/1962. Indici de clasificare zecimală: pentru bibliotecile mari 15 (S) pentru bibliotecile mici 15.

Tiparul executat sub comanda nr. 2986 la
Întreprinderea Poligrafică „13 Decembrie 1918",
str. Grigore Alexandrescu nr. 93—95, Bucureşti — R.P.R.



ERATĂ

Pag. :	Rîndul :	In loc de :	Se va citi :	Din vina :
39	9 de sus	как формироваиие	как основа формирования	editurii
185	14 de sus	ale obiectului	ale subiectului	editurii
231	13 de sus	ale vorbirii limbajului	ale vorbirii	editurii
304	15 de jos	pînă la sfîrșitul ei	pînă la sfîrșitul lui	editurii
339	21 de jos	A. S. Poliakova	A. G. Poleaкova	editurii
413	2 de sus	excitant inhibitor condițional	stimul inhibitor condițional	editurii
425	1 de sus	Meiman E.	Meumann E.	editurii
508	18 de sus	științe naturale (matematică, istorie ș. a.)	științe naturale, matematică, istorie ș. a.	editurii
515	21 de sus	legăturilor condiționate și temporare	legăturilor condiționale și temporale	editurii

C. 2986. — Psihologia în U.R.S.S.